

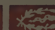




COLLECTION HORIZON







COMMOTIONS ET EMOTIONS DE GUERRE

PAR

A. LERI

PRÉFACE DU Pr PIERRE MARIE

PRÉCIS DE MÉDECINE & DE CHIRURGIE DE GUERRE

MASSON & Cie ÉDITEURS

1918

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

COLLECTION de PRÉCIS de MÉDECINE et de CHIRURGIE de GUERRE

Les Traités de Médecine et de Chirurgie parus avant la guerre conservent actuellement toute leur valeur, mais ils ne contiennent pas les notions nouvelles nées des récents événements. — L'heure n'est cependant pas encore venue d'incorporer à ces ouvrages les données acquises dans les Ambulances, les Hôpitaux et les Laboratoires d'Armées. Ce sera la tâche de demain, dans le silence et avec le recul qui conviennent au travail scientifique.

Il était cependant nécessaire que les Médecins aient, dès à présent, entre les mains une mise au point et un résumé des travaux qui ont fait l'objet des nombreux Mémoires publiés dans les revues spéciales et qu'ils soient armés, pour la pratique journalière, d'ouvrages courts, maniables et écrits dans un dessein pratique.

C'est à ce but que répond cette COLLECTION. Nous publions, sur chacune des multiples questions qui préoccupent les médecins, de courtes monographies dues à quelques-uns des spécialistes qui ont le plus collaboré aux progrès récents de la Médecine et de la Chirurgie de Guerre.



COLLECTION de PRÉCIS de MÉDECINE et de CHIRURGIE de GUERRE

VOLUMES PARUS (MAI 1918)

Les premières heures du Blessé de guerre. *Du trou d'obus au poste de secours*, — par les Méd.-Maj. P. BERTEIN et A. NIMIER.

Guide pratique du Médecin dans les Expertises médico-légales militaires, — par le Médecin principal de 1re classe A. DUCO et le Médecin-Major de 1re classe E. BLUM.

La Fièvre typhoïde et les Fièvres paratyphoïdes. (*Symptomatologie. Etiologie. Prophylaxie*), — par H. VINCENT, Membre de l'Academie de Medecine, et L. MURATET, Chef des Travaux à la Faculté de Bordeaux. (*Deuxième édition.*)

Le Paludisme macédonien. — *Caractères cliniques et hématologiques. — Principes de thérapeutique*, — par les Drs P. ARMAND-DELILLE, P. ABRAMI, Henri LEMAIRE, G. PAISSEAU, Préface du Pr LAVERAN (1 *planche en couleurs*).

Hystérie - Pithiatisme et Troubles nerveux d'ordre réflexe *en Neurologie de guerre*, — par J. BABINSKI, Membre de l'Académie de Médecine, et J. FROMENT, Agrégé. Médecin des Hôpitaux de Lyon (*figures et planches*). (*Deuxième édition.*)

Blessures de la Moelle et de la Queue de cheval, — par les Drs G. ROUSSY, Professeur agrégé à la Faculté de Paris, et J. LHERMITTE, ancien Chef de Laboratoire à la Faculté. Préface du Pr PIERRE MARIE (*figures et planches*).

Formes cliniques des Lésions des Nerfs, — par Mme ATHANASSIO-BENISTY, Interne des Hôpitaux de Paris. Préface du Pr PIERRE MARIE, Membre de l'Academie de Médecine (*figures et planches en couleurs*). (*Deuxième édition.*)

Traitement et Restauration des Lésions des Nerfs, — par Mme ATHANASSIO-BENISTY, Préface du Professeur PIERRE MARIE (*figures dans le texte et planches hors texte*).

Troubles mentaux de guerre, — par Jean LÉPINE, Professeur de Clinique des Maladies Nerveuses à l'Université de Lyon.

Traitement des Fractures, — par R. LERICHE, Professeur agrégé à la Faculté de Médecine de Lyon. (2 *volumes.*)
TOME I. — *Fractures articulaires* (97 *figures*). (2e *édit.*)
TOME II (et dernier). — *Fractures diaphysaires* (*avec* 156 *fig.*). (2e *édition sous presse.*)

Plaies de la Plèvre et du Poumon, — par R. GRÉGOIRE, Professeur agrégé à la Faculté de Paris, Chirurgien des Hôpitaux, et COURCOUX, Médecin des Hôpitaux de Paris.

Les Fractures de la Mâchoire inférieure, — par L. IMBERT, Correspondant National de la Société de Chirurgie, et Pierre RÉAL, Dentiste des Hôpitaux de Paris (*avec* 97 *figures dans le texte et* 5 *planches hors texte*).

Otites et Surdités de guerre. *Diagnostic; Traitement; Expertises,* — par les Drs H. BOURGEOIS, Oto-rhino-laryngologiste des Hôpitaux de Paris, et SOURDILLE, anc. Interne des Hôp.

Les Fractures de l'Orbite *par Projectiles de guerre,* — par Félix LAGRANGE, Professeur à la Faculte de Médecine de Bordeaux (*avec* 77 *figures dans le texte et* 6 *planches hors texte*).

La Prothèse des Amputés *en Chirurgie de guerre,* — par Aug. BROCA, Professeur à la Faculté de Paris, et DUCROQUET, Chirurgien Orthopédiste de l'Hôpital Rothschild (*avec* 208 *fig.*).

Les Blessures de l'abdomen, — par J. ABADIE (d'Oran), Correspondant National de la Société de Chirurgie, avec Préface du Dr J.-L. FAURE. (*Deuxième édition revue.*)

Électro-diagnostic de guerre. *Clinique. Conseil de réforme. Technique et interprétation,* par A. ZIMMERN, Professeur agr. à la Faculté de Paris, et P. PEROL, ancien Interne Pr.

Le Traitement des Plaies infectées, — par A. CARREL et G. DEHELLY (*avec* 78 *figures dans le texte et* 4 *planches hors texte*). (*Deuxième édition revue.*)

Troubles locomoteurs *consécutifs aux blessures de guerre,* — par Aug. BROCA, Professeur à la Faculté de Paris.

Dysenteries. Choléra. Typhus, — par H. VINCENT (*épuisé*).

Les Blessures des Vaisseaux — par L. SENCERT (*épuisé*).

La Syphilis et l'Armée, — par G. THIBIERGE (*épuisé*).

Psychonévroses *de guerre,* par ROUSSY et LHERMITTE (*épuisé*).

Formes an. du Tétanos, — par COURTOIS-SUFFIT et GIROUX (*épuisé*).

Les Séquelles Ostéo-Articulaires par Aug. BROCA (*épuisé*).

VOLUMES PARUS (Suite).

La Suspension dans le Traitement des Fractures. *Appareils Anglo-Américains*, — par P. DESFOSSES et CHARLES-ROBERT.

Localisation et extraction des projectiles, — par OMBRÉDANNE, Professeur agrégé à la Faculté de Paris, et R. LEDOUX-LEBARD, chef de Laboratoire des Hôpitaux (*figures et* 8 *planches*). (*Deuxième édition.*)

L'Évolution de la Plaie de guerre. *Mécanismes biologiques fondamentaux*, par A. POLICARD, Professeur agrégé à la Faculté de Lyon (*figures et planches*).

Blessures du Cerveau. *Formes cliniques*, — par CHARLES CHATELIN. Préface du Pr PIERRE MARIE. (*Deuxième édition.*)

Blessures du Crâne. *Traitement opératoire des plaies du Crâne*, — par T. DE MARTEL. (*Deuxième édition revue.*)

Commotions et Émotions de guerre, — par André LÉRI, Professeur agrégé à la Faculté de Paris.

PARAITRONT PROCHAINEMENT :

Accidents du Travail *des ouvriers des usines et établissements de la guerre. Expertises médico-légales*, — par VALLAT.

Traitement des Psychonévroses *de guerre*, — par G. ROUSSY, J. BOISSEAU et M. d'ŒLSNITZ.

Suture primitive *des plaies de guerre*, par le Dr RENÉ LEMAITRE.

Syphilis. Paludisme. Amibiase. *Cures initiales et blanchiment*, par P. RAVAUT.

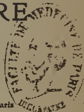
Prothèse fonctionnelle *en chirurgie de guerre*, — par DUCROQUET, chirurgien orthopédiste de l'Hôpital Rothschild.

CHACUN DES VOLUMES DE CETTE COLLECTION EST MIS EN VENTE AU PRIX DE 4 FRANCS

Majoration syndicale de 10 % sur le prix ci-dessus.

COLLECTION HORIZON
PRÉCIS DE MÉDECINE ET
DE CHIRURGIE DE GUERRE

COMMOTIONS ET ÉMOTIONS DE GUERRE



PAR

André LÉRI
Professeur agrégé à la Faculté de Paris

Préface du Professeur PIERRE MARIE

MASSON ET CIE, ÉDITEURS
LIBRAIRES DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE
120, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, PARIS, VIe
1918

PRÉFACE

Les livres ont leurs destinées, dit la Sagesse antique ; cela est bien vrai pour le livre que nous donne aujourd'hui M. Leri. Il est heureux pour lui qu'il vienne tardivement, car il vient à son heure.

Combien s'est modifiée, dans ces deux dernières années de guerre, l'orientation de nos esprits sur la question des « Commotionnés » !

En 1914 et 1915, la plupart d'entre nous avaient tendance à les considérer soit comme de purs névropathes ou psychopathes, soit comme des exagérateurs ou même des simulateurs ; aussi l'accueil qu'on leur faisait n'était pas sans se ressentir d'une certaine prévention. Puis, sous l'influence des faits signalés par Ravaut, par Guillain, par Leri, par un bon nombre d'autres auteurs, une notion s'est dégagée, celle que parmi ces commotionnés il n'était pas rare d'en trouver chez lesquels un examen objectif minutieux pouvait mettre en évidence l'existence soit d'une véritable lésion organique, soit tout au moins de modifications organiques directement constatables du côté des centres nerveux et de leurs enveloppes.

A ces variations dans les idées correspondent des

variations analogues dans l'esprit des publications parues sur le sujet.

Les troubles neuro-psychiatriques survenus à l'occasion des fatigues et des émotions de la guerre, qu'il s'agisse d'affections mentales ou de manifestations hystériques, ont été tout d'abord considérés comme différant, plutôt par leur fréquence que par leur nature même, des troubles neuro-psychiatriques observés chez les civils avant la guerre. Et ces neuropsychoses, relevant de l'ancienne formule, ont été fort bien décrites, chez les militaires, dans un certain nombre de publications intéressantes.

Mais les choses ont marché depuis lors et les idées aussi. Certes, ces troubles mentaux, ces manifestations hystériques constituent le côté bruyant des accidents post-commotionnels ou post-émotionnels, mais souvent ils ne sont qu'accessoires dans un tableau clinique dont l'élément essentiel est d'une tout autre nature. C'est là ce que s'est attaché à montrer M. Leri dans le présent livre.

En débarrassant de ces « épisodes parasites », éminemment variables d'un sujet à l'autre, le tableau des « Commotions » et des « Émotions de guerre », l'auteur a pu fixer les traits d'un *Syndrome commotionnel physique* et *psychique* d'une part et d'un *Syndrome émotionnel* d'autre part; l'un et l'autre sont très simples et très différents entre eux. Ils sont d'ailleurs nettement distincts des Syndromes en général complexes et diffus que certains auteurs se sont efforcés d'établir.

M. Leri s'est trouvé dans des conditions particulièrement favorables pour aborder ces difficiles problèmes, ayant été à même d'étudier à différentes

reprises et pendant un temps assez prolongé les effets des « Commotions » et des « Émotions », et cela à chacune des trois étapes que peuvent parcourir les soldats évacués.

Ces étapes sont, comme on le sait, les suivantes : 1° étape immédiate (le champ de bataille et le poste de secours) ; 2° étape récente (l'ambulance) ; 3° étape tardive (l'hôpital de l'intérieur).

Bien que, on le conçoit, les accidents se présentent dans leur plus grande pureté surtout à la première étape, c'est seulement lors de la troisième étape, à l'intérieur, que la plupart d'entre nous se sont efforcés d'étudier et de différencier les états commotionnels et émotionnels. Et cependant, à cette troisième étape n'aboutissent qu'un nombre relativement restreint de commotionnés et d'émotionnés et dans un état déjà avancé de leur évolution. Les médecins demeurés dans la zone de l'intérieur ayant infiniment plus de facilités pour écrire que nos confrères qui sont au front, il s'ensuit que ce sont surtout les états commotionnels tardifs de la troisième étape qui ont fait l'objet de publications.

Telle est la raison pour laquelle les descriptions que nous apporte M. Leri diffèrent si essentiellement de la plupart de celles qui nous ont été données de ces états morbides. Grâce à lui, nous voyons clairement comment l'inertie physique et mentale, la lacune amnésique du « commotionné vrai » sont en opposition bien nette avec la pseudo-inertie, la pseudo-confusion, la pseudo-amnésie de « l'émotionné » ; grâce à lui, nous voyons également que ces troubles nerveux sont fort différents de l'excitation diffuse, de l'irritation ou du déficit localisé, de l'am-

nésie souvent rétrograde du « contusionné » cérébral.

Et dans la suite nous voyons le tableau de la *commotion cérébro-spinale prolongée* n'être pas moins différent de celui de la « névrose émotive » ou de la « neurasthénie émotive ». C'est justement cette différenciation précise, ce sont ces descriptions méthodiques d'états voisins seulement en apparence, mais très distincts dans leur essence, qui constituent la partie la plus originale et la plus importante de ce livre. Et ce qui en fait le prix, c'est que ces descriptions souvent opposées aux données classiques sont directement basées sur une analyse clinique personnelle aussi consciencieuse et détaillée que possible.

M. Leri a eu l'excellente idée de consacrer un chapitre spécial à une sorte de Revue générale des lésions organiques consécutives aux éclatements d'obus à proximité. Aux faits signalés par Ravaut, Guillain, Souques, etc., il ajoute la contribution de ses observations et de ses idées personnelles tant au point de vue clinique qu'au point de vue anatomo-pathologique et pathogénique. Ce chapitre contient en réalité la justification des chapitres précédents et fait pour ainsi dire la preuve des opinions qui y sont soutenues.

Le dernier chapitre, consacré au traitement et aux décisions médico-militaires, montre toute l'importance qu'il y a à bien différencier, tant à l' « extrême avant » qu'à l' « arrière » et à l' « intérieur », les Commotions des Émotions et aussi des Contusions cérébrales.

Ce volume ne s'adresse pas seulement aux neuro-

logistes et aux psychiatres, il intéresse tous les médecins qui, à quelque degré et à quelque période que ce soit, se trouvent appelés à examiner et à soigner ces innombrables « blessés sans blessure » au sujet desquels ils auront à décider s'il s'agit de Commotionnés, d'Émotionnés ou de Contusionnés du cerveau.

M. Leri a vécu son livre pendant près de quatre années avant de l'écrire, aussi est-ce un livre de vérité. Mieux encore, c'est une œuvre d'équité. En effet, grâce à lui, chacun sera rangé dans la place qui lui convient : d'une part, malgré l'appareil si impressionnant et trop souvent presque romanesque de leurs plaintes, les simples Fonctionnels et les Exagérateurs ne devront pas être indéfiniment soustraits au devoir militaire; d'autre part, les pauvres diables de Commotionnés à lésions organiques, les Contusionnés du cerveau, dont l'ordinaire dépression est loin d'inspirer, de prime abord, un égal degré de commisération à ceux qui ne savent pas, auront droit désormais à tous les égards, à tous les ménagements que commande l'état de leurs centres nerveux.

Le livre de M. Leri mériterait à cet égard de porter comme épigraphe le célèbre verset du Psalmiste :

Deposuit potentes de sede
Et exaltavit humiles.

Pierre Marie.

TABLE DES MATIÈRES

COMMOTIONS
ET ÉMOTIONS DE GUERRE

INTRODUCTION

Certaines affections ont une fâcheuse destinée ! Entités cliniques assez bien définies, mais généralement dépourvues d'une anatomie pathologique bien précise, ne serait-ce que par suite de leur caractère transitoire et curable, elles englobent tous les « laissés pour compte » d'un plus ou moins vaste chapitre de la pathologie ; leur nom sert surtout à dissimuler sous un mot une absence de diagnostic. Mais, autour de ce mot, abusivement détourné de sa signification originelle et qui ne paraît conserver de sens précis qu'auprès des profanes, les Traités de médecine font le vide.

La *commotion, cérébrale ou cérébro-spinale*, est du nombre : le mutisme de la plupart des Traités classiques modernes à son égard est frappant, quand on le compare à l'abondance des articles qui, dès avant la guerre, lui étaient consacrés, et au grand nombre des soi-disant « commotionnés » qui peuplaient les services chirurgicaux recevant des accidentés. notamment des accidentés du travail. Toute suite d'un accident portant plus ou moins sur le crâne ou le rachis, que cette suite fût ou non une conséquence du traumatisme lui-même, était qualifiée « commotion », traitée et indemnisée comme telle : le médecin n'eût guère été moins embarrassé que le juge, s'il lui eût fallu définir la commotion même et

spécifier par quel processus elle avait pu engendrer telle ou telle séquelle persistante.

Le volcan sur lequel vit depuis près de quatre ans toute la population masculine en âge de porter les armes paraissait particulièrement propice à résoudre le « problème des commotions ». Et, en fait, on observa le type le plus pur de la commotion vraie, sous la forme de *commotion par éclatement d'obus à proximité*, indiscutablement *organique* et vierge de toute possibilité de contusion.

Mais grande est la force de la routine ; si grande qu'à ce tableau très net de commotion *vraie* et *pure*, les auteurs les meilleurs crurent devoir joindre et mêler, dans une même description et sous une même dénomination, les accidents les plus nettement émotionnels et les plus exclusivement hystériques. C'est à peine s'ils s'aperçurent que, à l'opposé des troubles commotionnels, ces accidents sont absolument analogues à ceux qui peuvent se produire et se produisent fréquemment en l'absence de tout choc direct ou indirect, de toute chute, de tout éclatement d'obus, de toute « commotion »; or, ces accidents sont pour la plupart instantanément curables par une psychothérapie bien conduite et sûrement *non imputables à des lésions organiques.*

La dissociation n'était pas mûre, faut-il croire ! Plus que jamais, tout fut « commotion » qui n'était pas « blessure ». Le mot de « commotion » sur un billet d'hôpital militaire eut une valeur à peu près équivalente à ceux de « fièvre » ou de « plaie », qui ornent systématiquement les billets d'entrée de tous les malades des services de médecine ou de chirurgie de nos hôpitaux civils parisiens, même quand la température des sujets ne s'est jamais élevée ou quand il s'agit d'une simple entorse ou d'une luxation ! Les ambulances et les hôpitaux militaires furent encombrés de « commotionnés ».

La commodité du mot était bien tentante pour les médecins de l'*extrême-avant*, généralement jeunes, peu entraînés à sonder les mystères de la neurologie, naturellement enclins à juger de l'importance d'un trouble par son caractère bruyant, et qui d'ailleurs, eussent-ils eu toute la compétence voulue qu'on ne pouvait raisonnablement exiger d'eux, n'auraient presque jamais eu le temps d'appliquer

leurs connaissances dans la bousculade des postes de secours de première ligne au moment des attaques. Un billet était immédiatement rédigé; lorsqu'il ne mentionnait pas une blessure de telle ou telle région, il portait à peu près invariablement : « commotion par éclatement d'obus ». Simple diagnostic d'attente dans l'esprit du médecin, un tel billet d'hôpital, *propriété désormais du soldat*, était déjà une arme entre ses mains, arme de contre-suggestion aux tentatives thérapeutiques d'autant plus importante que le terme de commotion a dans l'esprit public une signification toujours sérieuse, arme aussi de revendications ultérieures. C'est pourquoi nous avons demandé et obtenu que défense soit faite de porter sur un billet d'hôpital un diagnostic de commotion cérébrale ou cérébro-spinale, avant que le sujet ait été examiné par un médecin spécialisé.

Mais, *à l'arrière*, une autre difficulté se présentait : les médecins ignoraient l'accident causal, ils en ignoraient les circonstances exactes, ils ignoraient le mode d'apparition et la nature des premiers troubles. Ils n'avaient pour se documenter que les affirmations des sujets eux-mêmes, sur l'intellect et sur la bonne foi desquels il fallait compter, alors même que ces sujets étaient déjà trop souvent fixés sur le parti qu'ils pouvaient tirer de l'accident, et aussi du billet d'hôpital, au point de vue des conséquences militaires : maintien à l'intérieur, incapacités, gratifications et réformes. Or, c'est une erreur trop répandue de croire que des manifestations pathologiques, comme les conséquences des commotions, se jugent en elles-mêmes, sans tenir un compte très précis des *conditions dans lesquelles elles se sont produites;* mais, pour connaître ces conditions et en faire la part très exacte, il n'est pas indifférent de connaître *les lieux mêmes de l'accident* et d'avoir le temps et les moyens de faire une enquête détaillée, une « instruction », pour ainsi dire, de chaque cas particulier.

Deux soi-disant « commotionnés » présentent des troubles très différents à première vue : l'un et l'autre vous décrivent pourtant un accident identique ; l'un et l'autre, après éclatement d'un obus, ont aussitôt perdu connaissance et ne sont revenus à eux que quelques heures ou quelques jours après cet accident. Quoi d'étonnant à ce que le médecin les

mette tous les deux dans le même cadre : « commotion par éclatement d'obus » ? Mais ne vous en laissez pas imposer par cette première donnée ; prenez le temps d'interroger vos sujets, rappelez-leur certains détails soit de leur accident lui-même, soit du trajet de leur évacuation, captez leur confiauce, et revivifiez certains souvenirs seulement estompés, d'autant plus aisés à résurrection qu'ils sont moins éloignés. Vous constaterez alors avec surprise que l'un d'eux était trop distant de l'obus pour avoir été vraiment commotionné, qu'il n'avait pas perdu connaissance et qu'il se souvenait parfaitement de tous les détails de l'accident lui-même et de l'évacuation, bien que quelques instants auparavant il eût été persuadé, *en toute bonne foi*, de les avoir complètement ignorés. L'un de ces deux sujets avait été vraiment commotionné, l'autre avait été seulement émotionné.

Se présentent-ils de la même façon ? A en croire la presque totalité des descriptions, commotions et émotions ont même symptomatologie et mêmes conséquences, et c'est pure subtilité de chercher à les différencier. A cette affirmation toute théorique, nous n'opposerons certes aucune théorie, aucune considération de psycho-physiologie plus ou moins démonstrative ; nous opposerons la pure et franche observation des faits. De parti pris, nous pratiquons chez nos malades l'enquête serrée dont nous avons donné un bref exemple ; mais, neuf fois sur dix, elle ne nous serait plus nécessaire pour conclure : *le commotionné et l'émotionné sont deux sujets différents*, à toutes périodes de leurs troubles, mais surtout aux périodes précoces ; et, par les manifestations qu'ils présentent, nous pouvons presque juger à l'avance de la nature de l'accident qui nous les a amenés.

Chargé successivement depuis plus de trois ans d'un Centre neurologique de l'intérieur, puis d'un Centre neurologique d'armée, nous avons eu la bonne fortune de pouvoir observer les soldats depuis la première ligne et le poste de secours jusqu'aux hôpitaux de l'intérieur. Nous les avons examinés sans parti pris, et nous les avons retenus notamment le temps nécessaire dans une ambulance, assez éloignée des lignes pour nous permettre un examen détaillé, assez proche pour que l'évacuation soit faite peu d'heures après l'accident et pour que les sujets nous arrivent « de première

main », vierges de toute suggestion médicale ou extra-médicale.

Ces circonstances particulièrement favorables nous ont permis de faire nettement la part de la commotion et de la séparer de tout ce qui revient à l'émotion, à l'hystérie, etc.

La tâche nous a été aisée ; la science, dit-on, n'est qu'un perpétuel renouvellement : c'est en partie dans la description des vieux auteurs que nous avons trouvé le tableau le plus véridique de la commotion cérébrale ou de la commotion cérébro-spinale, tableau que les modernes s'étaient plu à compliquer de prétendues conquêtes injustifiées et d'annexions illégitimes. C'est ce tableau que nous avons eu à reblanchir, à reprendre et à renouveler, à la lueur, presque aveuglante pour l'observateur sincère et impartial, d'une si impitoyable multitude de faits nouveaux (1).

(1) Ce livre, entièrement conçu et écrit aux armées, est essentiellement basé sur nos *observations personnelles* et ne saurait prétendre en aucune façon à une documentation bibliographique complète.

APERÇU HISTORIQUE ET DÉLIMITATION DU SUJET

Une *commotion* est un « ébranlement transmis ». C'est le sens étymologique du mot (*cum movere*); c'est le sens qu'il avait quand ont été décrites la commotion cérébrale et la commotion médullaire; c'est le sens qu'il n'aurait jamais dû perdre, et qu'il n'aurait jamais perdu s'il ne s'était fâcheusement ressenti, comme tant d'autres affections, de la description d'une « hystérie-maladie ».

D'après les auteurs classiques, de longtemps antérieurs à la guerre actuelle, une commotion cérébrale se produit dans deux conditions :

1° Ou bien l'individu reçoit sur la tête un corps contondant ou fait une chute sur le crâne; l'ébranlement est directement transmis par la boîte osseuse cranienne : c'est la *commotion directe;*

2° Ou bien l'individu tombe d'une plus ou moins grande hauteur sur les fesses, les genoux, les pieds; l'ébranlement n'est pas seulement transmis par la boîte cranienne, mais tout d'abord par d'autres parties du squelette, rachis et os des membres inférieurs : c'est la *commotion indirecte.*

Dans les deux cas, la commotion cérébrale détermine un ensemble de troubles nerveux, caractérisés par l'arrêt brusque et plus ou moins complet des fonctions encéphaliques : abolition ou diminution des facultés intellectuelles et des fonctions de la vie de relation, sensibilité et mouvement, amoindrissement des fonctions de nutrition (Gosselin). Il peut y avoir une commotion grave, voire même une commo-

tion « foudroyante » avec mort rapide par syncope cardiaque et respiratoire; mais, dans la commotion ordinaire, par le fait que l'ébranlement cérébral n'est pas direct, mais seulement « transmis », les lésions sont légères, microscopiques, et les troubles sont, sinon toujours d'apparence bénigne, du moins toujours *transitoires*.

Les mêmes considérations étiologiques et cliniques s'appliquent, *mutatis mutandis*, aux commotions médullaires et aux paraplégies ou quadriplégies qu'elles peuvent déterminer.

Ces notions, déjà fort anciennes, devaient être amenées à participer aux fluctuations de bien des chapitres de la pathologie nerveuse.

Par le fait qu'un trouble est transitoire, on a tendance à le considérer comme purement fonctionnel pour peu qu'il ne fasse pas très clairement sa preuve anatomique. Or, par définition, la commotion cérébrale, dont l'évolution était d'ordinaire transitoire, ne comportait pas de lésions macroscopiques. En effet, on rangeait sous le nom de *contusions cérébrales* tous les cas où l'examen anatomique révélait soit une hémorragie méningée ou corticale (contusion hémorragique), soit une attrition superficielle de la substance cérébrale (contusion destructive); ces cas ne se distinguaient cliniquement de la commotion que par l'adjonction possible de quelque signe de localisation aux symptômes d'ébranlement plus ou moins diffus du cerveau. Quant aux lésions de la commotion pure, elles étaient seulement *microscopiques*, et presque toujours révélées par l'expérimentation sur les animaux, car les hommes ne mouraient guère d'une commotion pure; elles étaient par suite essentiellement discutables. De là à les considérer comme inexistantes, il n'y avait qu'un pas.

Pourtant, de toute évidence, certains troubles commotionnels n'avaient rien à voir avec la simulation. La description par Charcot de l'*hystérie*, maladie autonome, maladie à tout faire, « capable de tout simuler », arrivait à point : tous les troubles dits « commotionnels » furent rangés pêle-mêle dans l'hystérie (1878). Il faut bien dire que ce fut en grande partie justice, car de nombreux accidents avaient été attribués au traumatisme commotionnant, alors

qu'ils auraient pu tout aussi bien se produire sans aucun traumatisme, et qu'ils étaient notamment sous la dépendance non de la commotion elle-même, souvent hypothétique, mais de la seule *émotion* traumatique ou post-traumatique. Malheureusement il y eut excès : troubles à caractère peut-être organique et troubles presque sûrement fonctionnels, l'hystérie absorba tout; le caractère vague et quelque peu mystérieux de la nouvelle « névrose » était si commode et si tentant pour les chercheurs de classifications! Pour les commotions comme pour trop d'autres affections, l'hystérie n'aboutit qu'à une faillite des classifications : elle dépassait le but!

Certains auteurs réagirent, et notamment Oppenheim en décrivant, sous le nom de « *névrose traumatique* » (1885, 1889, 1898), une affection dont la dénomination même ne devait guère faciliter la compréhension et la diffusion en France. En effet, le mot névrose n'implique pas dans l'esprit des Allemands, comme dans le nôtre, l'idée qu'il n'y a pas de lésions; or, *la névrose traumatique comportait des lésions, au moins microscopiques*, qui ne sont pas sensiblement différentes de celles qu'on avait déjà décrites dans la commotion. Cette description avait un défaut plus grave; elle dépassait à nouveau le but, pour ainsi dire, quoique en sens inverse; elle faisait à nouveau rentrer dans un même cadre « organique », à côté des troubles commotionnels proprement dits, un certain nombre de manifestations morbides qui avaient été avec raison rattachées à l'hystérie. C'était en grande partie un retour en arrière plutôt qu'un progrès.

Les si mémorables travaux de Babinski (5) (1) sur *le démembrement de l'hystérie traditionnelle* nous apprirent à ne plus la considérer comme une entité clinique capable de tout simuler, mais bien comme un état d'âme plus ou moins constitutionnel ou acquis, comme une suggestibilité particulière capable de déterminer seulement, sous certaines influences telles qu'une émotion, *les troubles que la volonté peut produire*; l'hystérie était, en réalité, absolument incapable de rien simuler vraiment, à la condition d'ana-

(1) Les chiffres intercalés dans le texte correspondent aux numéros de l'*Index bibliographique* qui se trouve à la fin du volume.

lyser les faits d'un peu près, si ce n'est la simulation elle-même. La poursuite persévérante des petits signes des lésions organiques permit à Babinski de nous fournir dans la plupart des cas jusque-là douteux les éléments du diagnostic différentiel entre les lésions organiques et les troubles purement fonctionnels, hystériques ou simulés.

Ces recherches de Babinski eurent un retentissement considérable sur presque toutes les parties de la pathologie nerveuse. Pourtant elles ne parurent pas avoir la même action décisive, bienfaisante et éliminatrice, sur la symptomatologie de la commotion, cérébrale ou médullaire, sur la classification des troubles qu'elle détermine et sur leur diagnostic. Comment se fait-il que la « commotion » resta un *caput mortuum* de la pathologie nerveuse comme de la pathologie générale? C'est sans doute parce que les lésions de la commotion pure étaient à peu près exclusivement microscopiques et expérimentales, et par suite sujettes à caution; sans doute aussi parce qu'il est plus facile de détourner un vocable de son sens que de lui rendre ensuite sa signification primitive, claire et précise, mais perdue de vue!

Quoi qu'il en soit, la plupart des articles parus au sujet des commotions continuèrent à confondre dans une description commune des troubles d'origine certainement organique et des manifestations d'ordre non moins évidemment fonctionnel.

Le plus grand nombre des auteurs ne firent pas d'allusion à cette confusion; d'autres s'en aperçurent et parlèrent d'associations hystéro-organiques. C'était éluder par un artifice toute tentative de dissociation qu'une superposition de symptômes rendait, il est vrai, parfois malaisée; ce n'était pas résoudre la question. On sentait bien qu'il y a des commotions *vraies* qui se manifestent par des troubles dont le substratum est nettement organique, telle la perte de connaissance immédiate et absolue. Mais, comme à ces troubles se surajoutaient souvent des manifestations dans la production desquelles l'*émotion* produite par le choc ou la *suggestibilité hystérique* du sujet jouaient un rôle évident, on n'osait pas séparer franchement ces accidents des premiers; et, quand ces dernières manifestations se produisaient seules, ndépendamment de tout trouble commotionnel, voire même

de tout choc ou de toute chute susceptibles de déterminer une commotion véritable, on continuait pourtant à parler de « commotion cérébrale » ou de « commotion cérébro-spinale ».

On en était là au début de la guerre.



La guerre actuelle a apporté à la question des éléments nouveaux. Tout d'abord, elle a multiplié le nombre des cas où une commotion *réelle* du cerveau ou de la moelle pouvait être incriminée. De plus et surtout, l'emploi d'explosifs puissants en masses jusqu'ici inusitées, presque insoupçonnées, a donné lieu à des accidents de commotion *pure*, qui ont été, si l'on peut s'exprimer ainsi, une des révélations médicales de cette guerre (1) : les *commotions « par éclatement d'obus » à proximité.*

Ravaut, Guillain, André Leri, etc., rapportèrent en effet l'observation de soldats au voisinage de qui un obus était tombé; ils ne présentaient *aucune blessure extérieure*, et pourtant on trouvait soit du sang dans le liquide céphalo-rachidien, soit des signes de lésion organique des centres nerveux (hémiplégie, paraplégie, etc.) que la ponction lombaire ou l'autopsie permettait de rapporter à des hémorragies cérébrales ou spinales parfois considérables. Ces faits étaient absolument analogues à ceux, signalés par divers auteurs, où, dans des conditions similaires, la clinique et l'anatomie révélaient des hémorragies dans d'autres organes que

(1) En réalité, quelques faits analogues avaient été signalés au cours des guerres précédentes. Laurent (de Bruxelles) notamment, dans une note à l'Académie des Sciences et dans un compte rendu de la guerre des Balkans (*117*), avait rapporté des cas de « commotions cérébro-spinales » produites à distance par les projectiles de guerre ; et, dans son *Précis de Chirurgie de guerre* paru dès les premiers mois de la guerre européenne, Delorme avait appelé l'attention des chirurgiens sur ce « chapitre quasi nouveau » (55). Mais, en lisant ces faits, on constate combien ils sont disparates, car les accidents pouvaient être produits non seulement par obus, mais aussi *par balles*, et on y trouvait mélangés des troubles « attribuables à la fatigue, à la simulation, à la contusion », sans compter des phénomènes d'ordre évidemment névropathique.

les centres nerveux : poumons, plèvres, estomac, vessie, reins, etc. (Sencert, Leclercq, etc.). Ils étaient assimilables aussi à des cas plus nombreux où l'hémorragie s'était produite par l'oreille, avec ou sans rupture du tympan.

Parmi ces *blessés sans blessure*, pour ainsi dire, il en était bien peu chez qui il pouvait être nettement établi qu'il s'agissait bien d'une commotion *pure*, et qu'il n'avait pu se produire aucun choc direct ou indirect, aucune contusion par chute ou par projection d'éclat, de pierre ou de motte de terre, contemporaine de l'explosion ou immédiatement consécutive. Ces cas concernaient des commotions auriculaires ou viscérales, exceptionnellement des commotions médullaires.

Quant aux commotions *cérébrales* par éclatement d'obus, toutes celles qui ont été publiées, croyons-nous, s'étaient produites avec perte de connaissance et, par conséquent, *avec chute;* dans deux observations de Guillain seulement (*87* et *95*), il n'y avait pas eu de perte de connaissance. Mais nous avons observé nous-même deux cas, sur lesquels nous reviendrons plus loin, dont les circonstances productrices sont telles qu'elles ne semblent pas laisser place au doute : l'éclatement de l'obus à proximité avait bien été la seule cause de la lésion cérébrale, hémorragie certaine dans un cas (*128*), probable dans l'autre (*131*), sans qu'un corps contondant quelconque eût frappé une partie quelconque de l'individu. Loin d'infirmer la valeur des faits antérieurement signalés, ces observations leur apportent, à notre sens, un important appui.

Des faits de ce genre, sur l'interprétation pathogénique desquels nous ne voulons pas insister pour le moment, constituent évidemment le type le plus pur de la commotion, c'est-à-dire de l' « ébranlement transmis ». Or ils ont une importance très grande au point de vue doctrinal comme au point de vue pratique ; ils modifient en effet tout ce que nous savions sur la nature et les effets des commotions. Qui disait commotion disait jusqu'alors troubles généralement légers et surtout toujours transitoires, troubles dus sans doute à des lésions minimes, d'ordre histologique. Mais, si la commotion pure est susceptible de déterminer de notables hémorragies viscérales, cérébrales et médullaires notamment,

elle cesse entièrement d'être un accident bénin ou passager ; les manifestations les plus graves et les plus durables peuvent lui être attribuées.

Les faits vraiment probants d'accidents graves et purement commotionnels sont rares, nous l'avons dit ; et c'est avec une réserve très justifiée que Guillain, Ballet, etc., avaient intitulé leurs observations : accidents « par éclatement de projectile sans plaie extérieure ». Malheureusement cette discipline scientifique eut peu d'adeptes. Pour rares qu'ils fussent, certains exemples étaient nets, frappants, un peu révolutionnaires ; et leur retentissement fut tel que le terme de commotion fut presque synonyme d'éclatement d'obus à proximité. On en négligea toutes les causes variées et innombrables de chocs directs ou indirects, de chutes et de contusions ; puisque l'éclatement par lui-même, la détonation, pouvait produire des accidents graves, on lui imputa tous les accidents plus ou moins graves survenus dans la zone d'activité de l'artillerie et dont une blessure patente ne révélait pas aussitôt la nature (1).

C'était aller un peu loin. Mais, puisque les constatations nouvelles donnaient à la commotion une *base organique* désormais solide et à ses conséquences une gravité et une ténacité jusqu'ici peu soupçonnées, on pouvait penser que cette révélation débarrasserait du moins une bonne fois le tableau clinique de la commotion du parasitisme de tous les troubles purement fonctionnels, émotifs ou pithiatiques, dans la genèse desquels l'*émotion* jouait un rôle sinon déterminant, pour le moins occasionnel.

Or il n'en fut rien : toutes les manifestations les plus nettement névropathiques ou psychonévropathiques, dont l'éclosion pouvait paraître en rapport quelconque avec un « marmitage » plus ou moins proche et de plus ou moins gros calibre, furent baptisées « commotions par éclatement

(1) Parfois même, trop souvent, dans les périodes d'attaque où les centres de triage sont débordés, il nous est arrivé de voir arriver jusqu'à notre Centre neurologique, munis d'une fiche portant « commotion », de malheureux blessés : les idées trop couramment régnantes sur la fréquence, la gravité et le polymorphisme des commotions avaient empêché de chercher et de découvrir leur blessure, pourtant bien pourvue de ses portes d'entrée et de sortie.

d'obus » au même titre que les commotions vraies et que les contusions, telles les surdi-mutités, les paralysies, contractures et tremblements hystériques, les crises convulsives, etc.

Les accidents inattendus qui avaient rendu à l'entité clinique chancelante de la commotion un regain de prestige et un lustre d'actualité n'aboutissaient malheureusement qu'à un nouveau mélange des troubles organiques et fonctionnels les plus disparates.

* * *

Mais, dira-t-on, l'émotion n'est-elle pas susceptible de déterminer certains accidents graves au même titre que la commotion, et notamment l'hémorragie cérébrale ? Or comme, en règle générale, il y a peu de commotions sans une certaine émotion, comment fera-t-on la part de ce qui revient à l'une ou à l'autre ? Même dans les cas où la dissociation des faits est parfaitement justifiée au point de vue étiologique, car il y a des émotions sans commotion, même dans les cas où il ne s'agit pas de lésions aussi graves que l'hémorragie cérébrale, la distinction des phénomènes commotionnels et des phénomènes émotionnels est-elle bien justifiée au point de vue clinique ? Ne sont-ils pas identiques les uns aux autres ? Pouvons-nous, sur le champ de bataille ou au poste de secours, dans l'ambulance de l'avant ou dans l'hôpital de l'arrière, distinguer un commotionné d'un émotionné ? Y a-t-il même intérêt à les distinguer l'un de l'autre ? Le traitement, l'évolution, le pronostic en subiront-ils quelques changements ?

Or, à toutes ces questions nous répondrons par l'affirmative ; aux « unicistes », qui confondent dans une même description et sous un même vocable la commotion et l'émotion et qui ne croient pas pouvoir faire pratiquement la part de l'une et de l'autre, unicistes qui semblent encore, à l'heure actuelle, dominer par leur nombre, nous nous opposons résolument « dualistes ». Oui, sur le champ de bataille, le commotionné et l'émotionné se comporteront de façon différente. Oui, ils pourront faire l'un ou l'autre une hémor-

ragie cérébrale ; peut-être l'hémorragie sera-t-elle la même, bien que, comme nous le dirons, certains vaisseaux paraissent plus particulièrement sujets à rupture dans les commotions et certaines autres artères dans les émotions; mais dans un cas l'épanchement sanguin paraîtra être la conséquence de l'ébranlement cérébral lui-même ou de causes spéciales et momentanées de congestion locale ; dans l'autre cas l'hémorragie sera surtout la conséquence d'une prédisposition vasculaire. Oui, les symptômes déterminés par les commotions et ceux produits par les émotions seront encore très souvent dissociables les premiers moments passés, après l'évacuation du malade, et leurs séquelles mêmes auront souvent un caractère et une allure différente. Oui enfin, il faut connaître ces différences, car le traitement de ces divers troubles est non moins dissemblable que leur évolution générale et leur pronostic immédiat et tardif.

Aussi est-ce dans un but *essentiellement pratique* que nous avons tenté dans les pages suivantes, en nous basant sur nos propres observations, de distinguer ce qui revient à la *commotion* vraie et ce qui dépend de la seule *émotion* ; nous y verrons combien les émotionnés sont plus fréquents que les commotionnés vrais, et pourquoi l'abus que l'on a fait de ce dernier terme nous paraît si regrettable. Chemin faisant, nous tenterons de faire la part de ce qui peut, en outre, revenir dans divers accidents à la *contusion cérébrale* qui, elle aussi, a une symptomatologie assez distincte.

Nous n'oublierons pas qu'il subsiste des commotions par choc direct ou indirect et qu'il en subsiste même beaucoup, beaucoup plus sans doute que de véritables commotions par seule détonation d'explosif; mais, comme ces dernières sont les plus pures, les plus indiscutées aujourd'hui, et malheureusement les plus « d'actualité », c'est de celles-ci que nous nous occuperons surtout; ce sont celles que nous aurons en vue quand nous n'ajouterons au mot commotion aucun autre qualificatif.

Dans un premier chapitre, nous esquisserons les causes essentielles de ces commotions par explosion.

Puis nous décrirons la *symptomatologie différentielle* que présentent, au point de vue de leur état mental et physique, les *commotionnés*, les *contusionnés* et les *émotionnés*. Nous

les suivrons dans les trois étapes à chacune desquelles nombre d'entre eux s'arrêtent, à savoir : sur le champ de bataille et au poste de secours, à l'ambulance de l'avant ou de la zone des étapes, à l'hôpital de l'arrière ou, plus exactement, de la zone de l'intérieur.

Ensuite nous esquisserons seulement la description :

1° Des **affections mentales** véritables qui peuvent succéder aux commotions ou aux émotions ;

2° Des **troubles hystériques** ou pithiatiques qui viennent si souvent compliquer en apparence le tableau des accidents provoqués par les éclatements de projectiles, troubles qui pourraient tout aussi bien être la conséquence de n'importe quelle émotion un peu vive, sans aucune explosion.

Nous ferons ensuite une courte « revue générale » des observations cliniques de **lésions en foyers**, spécialement hémorragies de la moelle et du cerveau, qui ont été constatées à la suite de commotions par explosion, ou pour le moins de commotions sans plaie extérieure.

Afin de séparer nettement les *faits d'observation* des chapitres précédents de toute hypothèse et de toute *théorie*, nous réserverons pour un chapitre spécial l'exposé rapide des **lésions anatomiques** déterminées par la commotion, lésions encore fort peu connues, et les **discussions pathogéniques** concernant le mode de production de ces lésions (microscopiques ou macroscopiques).

Le dernier chapitre enfin nous fera comprendre l'importance qu'il y a à savoir différencier les troubles commotionnels et les troubles émotionnels, car nous verrons qu'à chacune de leurs étapes ils comportent un **traitement** tout différent et un pronostic spécial, entraînant des **conséquences militaires** essentiellement dissemblables en ce qui concerne les inaptitudes, les gratifications et les réformes.

LES CAUSES DES COMMOTIONS

Les commotions des centres nerveux, **par choc direct ou indirect**, dues à des faits de guerre, sont innombrables; elles ne diffèrent de celles de la vie civile que parce que c'est d'ordinaire une chute d'obus qui a été la cause indirecte du choc. Dans ces cas, en effet, l'obus n'est qu'une cause indirecte, *médiate* pour ainsi dire; que ce soit ou non une explosion qui ait déterminé la chute ou la projection du sujet ou l'éboulement d'un abri, c'est toujours par chute ou choc sur la tête, sur le dos ou sur les pieds que le cerveau ou la moelle se trouvent « ébranlés, commotionnés » à travers leur boîte osseuse. La guerre n'a apporté aucun élément nouveau à cette variété banale de commotions, si ce n'est leur fréquence et leur spéciale intensité.

Tout autres sont les *commotions* **par explosion pure**. Le développement énorme de l'artillerie lourde et l'emploi de charges d'explosifs jusqu'ici inusitées, dans des obus de gros calibre, en ont considérablement augmenté la fréquence. Dans ces cas, l'explosif est, si l'on peut dire, la cause directe et *immédiate* de l'ébranlement des centres nerveux, puisque la commotion cérébrale ou médullaire, allant jusqu'à l'hémorragie, se produit en l'absence de tout choc ou de toute chute sur la tête ou le dos ou sur une partie quelconque du corps.

Quelques chiffres fixeront les idées sur l'accroissement énorme des charges d'explosifs qui a été la conséquence du fait nouveau de cette campagne, à savoir le transport sur le champ de bataille des grosses pièces qui parais-

saient jusqu'ici exclusivement réservées à la guerre de siège.

Un obus allemand de 77, pesant 7 kgr. 175, ne contenait au début de la guerre que 0 kgr. 165 de tolite, et un obus français de 75 contenait 0 kgr. 825 de mélinite. Or, les canons de 130 et de 150, que les Allemands utilisèrent dès les premières batailles, envoyaient à 15 et à 14 kilomètres des obus de 50 et de 40 kilos, contenant respectivement 3 kgr. 270 et 4 kgr. d'explosif; l'obusier lourd de 150, communément employé, était chargé à 4 kgr. 800 d'acide picrique.

Quant aux mortiers, destinés surtout, il est vrai, à la destruction de gros ouvrages de campagne, les calibres allemands de 210 et de 280 envoyaient des projectiles contenant 16 kilos et 17 kgr. 250 d'explosif, et le mortier autrichien de 305 se chargeait avec un projectile de 417 kilos, contenant 37 kilos d'explosif et, plus récemment, jusqu'à 60 kilos. Nous ne parlons que pour mémoire du fameux mortier de 420, grande surprise de la campagne, qui envoyait à 13 kilomètres un obus de 930 kilos chargé de 110 kilos d'explosif, mais qui, de par son nombre fort restreint, n'était dangereux que pour certaines fortifications puissantes.

Les Allemands avaient au début 232 batteries lourdes, soit environ 900 pièces. A cette grosse artillerie, nous ne pouvions répondre exclusivement que par environ 150 pièces de 155 court, dit Rimailho, envoyant à courte distance, 6 km. 300, des obus chargés de 10 kgr. 200 de mélinite. On conçoit que les commotions, non moins, hélas! que les émotions, aient été plus fortes dans notre camp que dans le camp adverse, fait que les Allemands se sont empressés d'attribuer aux prédispositions névropathiques et psychopathiques de la race latine, et à la résistance nerveuse et mentale que donnaient à la race germanique sa culture et son éducation supérieures!

Les Allemands paraissent avoir sensiblement baissé dans ce genre de prétentions, comme dans tant d'autres, depuis que nous avons pu rattraper le retard. Ils ont multiplié leurs pièces, puisqu'en mai 1916 ils disposaient de 1.474 batteries, dont 411 sur le front oriental et 1.063, soit plus de 4.000 pièces, sur le front occidental. Mais, dès ce moment, ils étaient rejoints pour le nombre des canons par l'artillerie alliée franco-anglaise. Quant à la puissance,

leurs pièces n'avaient que peu varié, les nôtres les avaient déjà dépassées, car nous pourrions citer telle pièce qui fit ses débuts en Artois dès 1915 avec des obus de 500 kilos chargés à 150 kilos de mélinite! Il ne semble plus que la race allemande ait depuis lors, au point de vue névropathique, la même supériorité !

Les gros mortiers sont des engins destinés surtout à la destruction d'ouvrages fortifiés ; aussi ce ne sont pas ces grosses pièces qui ont déterminé parmi les troupes le plus grand nombre de commotions, bien qu'elles aient compté en septembre 1916 pour 24 p. 100 de la totalité de l'artillerie lourde allemande. Au contraire, il est des engins couramment employés aujourd'hui contre les troupes mêmes qui occupent les tranchées, engins qui ne le cèdent en rien en puissance explosive aux plus gros mortiers, nous voulons parler de l'*artillerie de tranchée*.

Les *minenwerfer* portent en général tout près, à moins de 1 kilomètre ; mais les projectiles sont ces *torpilles aériennes* dont il a été tant parlé ces derniers temps dans l'armée. Ce sont des obus à ailettes qu'un canon de tranchée envoie presque verticalement à 4 ou 5.000 mètres et qui, retombant par leur propre poids, s'écrasent en touchant le sol et en explosant ; aussi leur enveloppe, dont l'effet nocif doit se manifester par la multiplicité des éclats, est-elle relativement mince, mais leur contenu en explosif est relativement considérable. La mine légère employée par les Allemands (*minenwerfer* de 75) contient 0 kgr. 600 d'explosif pour un poids total de 4 kgr. 600 ; la mine moyenne (calibre de 170), 13 kgr. 500 pour un projectile de 50 kilos ; la mine lourde, couramment utilisée (calibre de 245), pèse 100 kilos, et ne contient pas moins de *50 kilos d'explosif ;* ce sont ces grosses torpilles que les artilleurs désignent sous le nom imagé de « valises », indiquant bien par là le peu d'importance du contenant par rapport au contenu. Inutile d'ajouter que, loin d'être restés en arrière, nous répondons maintenant à l'artillerie de tranchée allemande non seulement par des torpilles de 240 contenant 50 kilos, mais aussi par des torpilles de 340 chargées de 140 kilos de cheddite.

Les torpilles sont parmi les engins les plus redoutables

aux fantassins dans la guerre de positions ; *elles comptent pour plus de moitié dans nos observations comme cause directe des commotions vraies et graves.*

Des torpilles nous pouvons rapprocher les *bombes d'avions*, qui ont une action à peu près analogue, mais dont l'abondance est heureusement infiniment plus limitée ; les Allemands emploient surtout actuellement de petites bombes, chargées de 7 kilos d'explosif et dangereuses surtout par l'abondance de leurs éclats rasants, et de grosses bombes très destructives chargées de 28 kilos d'explosif.

Pour juger de la *valeur commotionnante* que peuvent avoir ces énormes charges, il suffit de savoir que les explosifs « brisants », que contiennent les obus modernes, se transforment instantanément en une masse de gaz qui atteint 27.000 fois le volume primitif pour le fulminate de mercure, 9.000 fois pour la nitroglycérine. Cette masse de gaz, se formant instantanément dans l'espace qu'occupait l'explosif, développe une pression qui, pour les plus puissants explosifs, peut atteindre 35.000 kilogr. par centimètre carré. Sous l'influence de cette pression, les parois en acier du projectile sont non seulement brisées, mais encore arrachées, tordues, déchiquetées, la surface intérieure du métal se comprimant et se durcissant contre le métal extérieur [Hudson Maxim (*175*)]. Dégagés de l'enveloppe, « les gaz se détendent avec une violence formidable et communiquent à l'air environnant de telles pressions et vitesses que celui-ci produit *les mêmes effets destructeurs que s'il était solide*, arrache et cisaille les arbres, broie les roches, etc. C'est pourquoi l'explosif est dit brisant. » [Painlevé (*191*).] Quoi d'étonnant à ce que cet air puisse aussi commotionner le crâne ou le rachis « comme s'il était solide » ? La phrase ci-dessus, écrite avant la guerre actuelle, contient en germe toute l'explication des « commotions par éclatement d'obus » ; il est assez curieux que, comme nous le dirons, les médecins l'aient surtout compliquée.

La violence de ces explosifs brisants explique qu'il n'est même pas indispensable qu'ils détonent en grosses masses pour déterminer des accidents commotionnels vrais : seule la *proximité* immédiate de l'explosion est alors une condi-

tion nécessaire. C'est ainsi qu'un des premiers cas bien avérés de lésions internes par explosion qui ont été signalés au cours de la guerre, celui de Leclercq (*118*), concerne un soldat à côté de qui tomba un simple obus allemand de 77. La proximité fut telle qu'il eut la face couverte de grains de poudre; il mourut en état de shock au bout de 48 heures. Il avait de la congestion des organes abdominaux et thoraciques, de petites hémorragies sur l'intestin, le mésentère et l'épiploon, des taches de Tardieu sur les plèvres et le péricarde, et enfin une rupture de la tunique interne de l'aorte avec thrombose du vaisseau et infiltration sanguine du médiastin postérieur.

Or l'obus de 77 était encore à cette époque chargé de 0 kgr. 165 seulement de tolite (1). A plus forte raison est-il susceptible de déterminer une commotion maintenant que la charge en est considérablement accrue, car elle est passée en 1914 à 0 kgr. 210, en 1915 à 0 kgr. 370, en 1916 à 0 kgr. 920. A plus forte raison aussi notre obus de 75, chargé dès le début à 0 kgr. 825 de mélinite, peut-il déterminer des accidents commotionnels.

Sans doute ces commotions peuvent-elles porter non seulement sur les organes thoraciques et abdominaux, mais aussi sur le système nerveux central à travers son étui osseux.

Pourtant nous doutons, si nous nous en rapportons à nos observations, que ces commotions par obus *de petit calibre* soient vraiment bien fréquentes, en dehors de toute chute ou de tout choc.

Nous nous garderons de rapporter à la commotion cérébrale les innombrables cas, que chacun racontait avoir vus au début de la guerre, où un Allemand, par le fait du simple éclatement à proximité d'un obus de 75 qui ne l'avait aucunement touché, avait été surpris subitement par la mort dans la position même qu'il occupait, sans esquisser le moindre mouvement. Sans doute, ainsi que nous le révélera l'exposé clinique et pathogénique des accidents commotionnels, le bulbe paraît pouvoir être particulièrement touché

(1) Il semble même que certains accidents décrits par les Allemands sous le nom de *granat-neurose*, à une époque où nous n'utilisions guère que des grenades à main pour répondre à leur grosse artillerie, aient été parfois de réelles commotions.

dans les commotions, de sorte que, à la rigueur, la mort immédiate pourrait s'expliquer mieux par le choc bulbaire que par l'ébranlement nerveux diffus ou la soi-disant absorption massive de gaz qu'on avait d'abord incriminés. Mais n'est-il pas pourtant quelque peu paradoxal de constater que ces soi-disant morts subites par explosion ont précisément à peu près disparu au moment même où nos obus lourds de tout calibre, à charge explosive infiniment plus considérable, sont venus concurrencer notre presque unique obus de 75 du début ? et n'est-il pas assez surprenant aussi que ces cas de mort subite n'aient guère été observés parmi nos propres soldats que ménageaient cependant si peu dès le début les grosses pièces lourdes de l'adversaire (1) ?

Quoi qu'il en soit, il semble que la mort subite par simple éclatement d'obus de 75 doive, au moins pour la plus grande part, rejoindre le domaine des nombreuses légendes du début de la guerre. Que n'a-t-on pas vu dans les premiers mois de la campagne, en Allemagne comme en France d'ailleurs, ainsi que nous l'a révélé Georges Dumas (*59*)?



Si l'éclatement d'une quantité d'explosif aussi minime que celle des obus de 77 (modèle 1896 ou 1914) est capable de

(1) On a souvent remarqué, dit-on, chez ces sujets morts subitement, quelques suffusions sanguines du cuir chevelu. Cette constatation, faite même par des profanes à la médecine, nous remet en mémoire une observation que nous avons recueillie au début de la guerre, et qui peut-être peut éclairer certains de ces faits.

Un soldat, évacué à l'intérieur, ne présentait qu'un peu de torpeur intellectuelle dont on le tirait facilement en le secouant légèrement ; il répondait alors aux questions d'une façon parfaitement juste, mais *avec une particulière humour* qui l'aurait volontiers fait considérer comme un simulateur ; un examen approfondi, pratiqué de parti pris, nous montra pourtant un *signe de Babinski* d'un côté, sans paralysie correspondante. L'examen attentif du crâne ne révéla qu'une toute petite lésion du cuir chevelu, déjà à peu près cicatrisée, située *du même côté que l'extension des orteils ;* peu de jours après, la température montait brusquement et le malade succombait. A l'autopsie, on trouva une balle qui, entrée par la voûte, était allée se loger dans la base du côté opposé, traversant successivement les deux hémisphères et déterminant dans le second la lésion pyramidale qui se traduisait par *le seul signe de Babinski.*

déterminer des lésions internes semblables à celles décrites par Leclercq, on peut s'étonner que la détonation de masses explosives aussi considérables que celles des gros obus ne paraisse pas déterminer d'accidents commotionnels à forte distance. Il semble, en effet, que les gros accidents commotionnels purs, mis à part des troubles émotionnels, hystériques et autres, ne se produisent *qu'à une distance très restreinte de l'éclatement,* à quelques mètres, 2 ou 3 mètres pour un obus de petit calibre, 5 ou 6 pour un obus de moyen calibre, 8 ou 10 au plus pour un gros. *La proximité de l'explosion est un élément bien plus important que la masse de l'explosif;* la distance à laquelle les effets commotionnants se produisent augmente certainement avec la charge, mais faiblement, nullement en proportion de cette charge.

L'explication en est simple : « Lorsqu'une certaine quantité de substance explosive est amenée à détoner contre un corps dur, contre n'importe quel corps solide placé à l'air libre, les pressions développées, prenant appui sur ce corps, rebondissent dans la direction de la plus faible résistance, non sans causer à ce corps, en raison de leur violence et de leur quasi instantanéité, des détériorations plus ou moins importantes. C'est pour cette raison que les grandes explosions ne produisent pas plus de dommages. (1). » [Hudson Maxim (*175*).] Les gaz issus de la combustion se détendent suivant un cône dont le sommet se trouve au point percuté et dont la base est d'autant moins évasée, à quantité égale d'explosif ou plutôt de gaz produits, que l'ex-

(1) C'est pour cette raison aussi que les puissants explosifs brisants modernes n'ont heureusement pas produit tous les effets formidables dont certains les croyaient capables. Hudson Maxim rappelle qu'avant la guerre on avait prédit que, « si on laissait tomber, par exemple, 200 ou 250 kilogrammes de dynamite sur un navire de guerre ou des fortifications, la cible serait complètement détruite par l'explosion ; quelques bombes de même puissance lancées du haut des airs sur une ville suffiraient à la réduire à peu près en cendres ; et, dans une guerre avec l'Allemagne, Paris ou Londres serait bientôt détruit de fond en comble par les bombes des zeppelins ; les événements n'ont guère confirmé ces prédictions ! » Pour détruire un navire, par exemple, il ne suffit pas de projeter un explosif sur la coque ou sur le pont; il faut, par des torpilles ou des obus de gros calibre à parois très épaisses, dits obus de rupture, perforer d'abord les blindages et ne faire éclater le projectile *qu'à l'intérieur* du navire atteint.

plosion a été plus brusque. L'air est brusquement chassé par les gaz de toute l'étendue du cône d'explosion ; la couche d'air en contact immédiat avec ces gaz est projetée par eux « à la manière d'un projectile » ; c'est dans cette zone que les corps solides, murs et maisons par exemple, peuvent être détruits et que les individus peuvent être violemment commotionnés, sans être touchés par aucun éclat de projectile ou de pierre. Mais *cette zone vraiment dangereuse est très circonscrite ;* au delà se produit une vague de compression atmosphérique radiée par l'explosion, vague qui se propage à la vitesse du son, environ 340 mètres par seconde, sur un rayon parfois de plusieurs kilomètres ; l'ébranlement moléculaire qu'elle produit est suffisant parfois pour amener la rupture de matières aussi fragiles que le verre des vitres, mais il est insuffisant pour causer de grands dommages soit aux édifices, soit aux individus.

Au-dessous du cône d'explosion, les effets du projectile sont relativement minimes ; c'est ce qui fait toute l'importance des tranchées ; un obus tombant sur le parapet même de la tranchée *détone en l'air*, pour ainsi dire ; pour peu que la tranchée ait quelque profondeur, il est rare que ses occupants soient vraiment commotionnés. Nous en avons pourtant observé quelques exemples ; mais, d'une façon générale, on peut dire qu'*une commotion se produit presque toujours à l'air libre,* à moins que l'obus ne tombe *en plein dans la tranchée.*

Or, en dehors des grands tirs de destruction et de nivellement, l'éclatement dans la tranchée même est relativement rare avec les obus ordinaires, qui sont projetés par des canons à tir courbe. Il est bien plus fréquent avec les torpilles aériennes, que l'on utilise plus volontiers dans la guerre de positions, torpilles qui retombent verticalement, par leur propre poids, et doivent éclater dans le fond même de la tranchée.

Le moindre abri semble protéger assez efficacement contre les commotions d'obus, même s'il est défoncé par l'explosion. A moins qu'il ne s'agisse d'un obus à fusée retardée, cas relativement rare et réservé à des buts spéciaux, le projectile éclate *dès qu'il touche* le toit de l'abri ; *c'est au-dessus que se trouve le cône d'explosion.* Ensuite les parois métal-

liques de l'obus, projetées avec une violence considérable, peuvent enfoncer la toiture et pénétrer jusqu'au sol de l'abri, si profond soit-il; les sacs de terre, les rondins s'effondreront, les assistants seront ensevelis et plus ou moins violemment contusionnés; ils pourront être, en outre, plus ou moins intoxiqués et asphyxiés, soit par un séjour parfois prolongé en atmosphère extrêmement confinée, soit aussi par infiltration d'oxyde de carbone issu de toute combustion d'explosif, gaz lourd qui tend à pénétrer dans toutes les fissures du terrain. Mais l'explosion aura eu lieu *au-dessus d'eux*, le cône d'explosion ne les aura pas frôlés, *ils ne seront pas vraiment commotionnés* par l'explosion.

Cette affirmation paraîtra peut-être paradoxale si l'on en croit les récits des blessés; tant d'entre eux disent avoir été commotionnés par l'éboulement d'un abri! Qu'il s'agisse d'une commotion directe par choc sur le crâne, le fait est possible. Mais qu'on prenne l'habitude d'y regarder d'un peu près, tant dans l'interrogatoire que dans l'examen, et l'on s'apercevra, comme nous l'avons observé chez nos malades, que la plupart de ces sujets présentent quelques signes plus ou moins nets de *contusion cérébrale* ou d'*intoxication*, mais qu'ils sont différents des commotionnés vrais par explosion. C'est seulement quand le sujet se trouvait près de la porte de l'abri et que l'obus est tombé devant l'ouverture qu'il est parfois commotionné sans contusion.

Notons encore que, sur les côtés mêmes du cône d'explosion, la force de la vague atmosphérique paraît s'épuiser, *se briser*, pour ainsi dire, *sur le moindre obstacle*; cette force se propage là où elle trouve la moindre résistance; pour peu qu'elle résiste un peu, une simple et mince paroi d'abri paraît protéger efficacement les occupants contre les effets d'une explosion même toute proche.

Aussi, pour ces différentes raisons, peut-on dire, en résumé, que *la commotion par explosion se produit surtout à l'air libre* et *à courte distance* de l'éclatement du projectile, projectile le plus souvent de *fort calibre*; elle ne se produit guère *dans la tranchée* que *quand l'obus ou surtout la torpille y tombe en plein*; elle ne s'observe *qu'exceptionnellement dans les abris* : c'est à ces considérations que nous ont mené nos observations.

C'est pour ces motifs aussi que, malgré l'emploi de charges énormes d'explosifs, les commotions vraies par obus sont *relativement rares*, *infiniment plus rares que les troubles simplement émotionnels* avec lesquels trop d'auteurs les confondent, infiniment plus rares que ne le pensent actuellement la plupart des médecins d'après le retentissement, d'ailleurs fort justifié par leur intérêt, de quelques publications récentes.

*
* *

Tout ce que nous venons de dire s'applique à trois autres variétés d'explosions susceptibles de déterminer de grosses commotions, à savoir : les explosions de dépôts de munitions, les explosions de pièces d'artillerie, les explosions de mines.

Quand un *dépôt de munitions* saute, les obus explosent par centaines et par milliers ; tout est détruit aux environs immédiats ; on pourrait croire que le nombre des commotionnés doive être considérable; or il n'en est rien. Nous nous sommes trouvé dans une armée très active, où ont éclaté plusieurs gros dépôts de munitions : nous n'avons presque pas vu de commotions graves dues à cette cause. Cette constatation, en apparence un peu paradoxale, nous paraît tenir au moins à plusieurs causes.

En premier lieu, comme pour les explosions d'obus isolés, bien que les gaz se détendent en tous sens et non plus seulement en l'air, bien que le cône d'explosion soit plus large, ce cône est pourtant encore assez limité, ainsi que la couche d'air adjacente qui est violemment projetée; sur les personnes comme sur les objets, *l'action destructive n'a vraiment lieu qu'aux environs immédiats de l'explosion seulement*. Hudson Maxim rappelle à ce propos la catastrophe qui survint dans le port de New-York le 30 juillet 1916 ; une quantité énorme de shrapnells et d'autres munitions sauta ; leurs fragments s'abattirent sur les eaux environnantes, les wharfs, les navires, etc., en une pluie de fer. Il n'y eut pourtant qu'un très petit nombre de personnes tuées, et le dommage matériel causé aux maisons et édifices voisins de Jersey-City, Manhattan et Brooklyn fut étonnamment faible, à l'exception du verre cassé. Mais l'ébranlement moléculaire

se propagea au loin, et il y eut pour environ un million de dollars de pertes, en vitres et glaces brisées, dans la seule ville de New-York (*175*).

En second lieu, *la force des gaz se brise*, pour ainsi dire, *contre les obstacles;* et l'on nous citait tel cas où, au moment de l'explosion d'un immense dépôt, toute une paroi d'une baraque en bois fut violemment arrachée et projetée à distance; aucun des blessés qui se trouvaient dans la baraque ne fut commotionné.

En troisième lieu surtout, dans un dépôt de munitions les obus ne sont pas « amorcés »; aussi leur charge de poudre « déflagre », elle ne « détone » pas. Il y a entre la déflagration et la détonation une différence capitale dans la vitesse d'explosion (1); or, les effets brisants des explosifs étant sensiblement proportionnels à leur vitesse d'explosion, ils perdent en déflagrant la plus grande partie de leur puissance. A un moment donné, sans l'intervention d'aucune amorce, la déflagration d'un explosif peut se transformer en détonation si la température ou la pression s'élève suffisamment; le phénomène « s'emballe » tout d'un coup (2). Mais,

(1) La *déflagration* est l'allumage progressif de proche en proche par cheminement continu du feu; c'est ce qui se produit quand on allume de la poudre à l'aide d'une mèche; la déflagration se fait à la vitesse de 50 centimètres à 1 mètre à la minute. La *détonation* se fait par une sorte d'onde explosive, série de chocs et d'ébranlements moléculaires à la façon d'une onde sonore; elle se produit quand on allume la poudre ou la masse explosive à l'aide d'un explosif détonant, une « amorce » de fulminate de mercure par exemple; la détonation est presque instantanée, puisqu'elle se fait à la vitesse de 1.300 mètres *à la seconde* pour la nitroglycérine, 2.700 mètres pour la dynamite, 6.500 mètres pour la mélinite, 10.000 mètres pour les panclastites, les plus puissants des explosifs. La charge du fusil ou du canon qui projette le projectile déflagre; si elle détonait, elle briserait l'arme.

Les projectiles qui déflagrent deviennent relativement inoffensifs; aussi est-ce par erreur que l'on a appelé les commotions par explosion « commotions par déflagration d'explosif »; c'est « par détonation » qu'il faudrait dire, si le mot détonation n'impliquait encore dans l'esprit de nombreuses personnes l'idée de bruit, d'onde sonore. C'est aussi par erreur, ou plutôt par restriction excessive, qu'on a dénommé les commotions « par éclatement d'obus », puisque les éclatements de mines et de pièces en sont parmi les causes fréquentes. Aussi conviendrait-il de dire plus volontiers « commotions par explosion ».

(2) Il en est ainsi surtout quand une caisse d'amorces de fulminate

d'une façon générale, *une explosion de dépôt de projectiles ne se fait dans toute son ampleur qu'après un temps plus ou moins prolongé*, pendant lequel les hommes placés dans le voisinage immédiat ont le temps de se garer.

C'est pour ces raisons sans doute, et peut-être pour d'autres encore, que les explosions de dépôts nous ont paru produire relativement *peu de grosses commotions*. Mais, en revanche, elles sont parmi les causes relativement fréquentes de *troubles émotionnels sérieux*, même chez les sujets placés assez loin, par la violence du bruit qu'elles déterminent, par la violence de l'ébranlement de l'air à grande distance, par l'éloignement au moins relatif du front qui les rend inattendues, etc.; les dépressions nerveuses, les tremblements névropathiques durables, etc..., ont assez souvent pour point de départ dans nos observations un éclatement de dépôt de munitions.



Les *éclatements de pièces d'artillerie* sont une des causes fréquentes des grosses commotions.

Elles en ont malheureusement été une cause plus fréquente encore au début de la guerre, période où les essais incomplets et les fabrications hâtives ont dû forcément laisser place à quelques imperfections. En effet, un canon n'éclate pas, à de rares exceptions près, parce qu'il est lui-même fissuré ou en métal de mauvaise qualité, mais bien parce que *l'obus détone avant d'avoir quitté l'arme*. Il en est ainsi dans des circonstances très variées (1).

vient à éclater ; toutes les autres caisses d'amorces peuvent éclater du même coup, *par influence*, même si elles ne sont pas en contact immédiat les unes avec les autres, et les obus peuvent éclater en même temps. On évite autant que possible ces accidents dans les grands dépôts en éloignant les détonateurs des projectiles.

(1) Il en est ainsi, par exemple, quand la fusée est trop sensible (notamment fusée I. A., destinée à éclater avant que l'obus ne touche le sol, et dépassant le projectile) ; — ou bien quand l'obus, amorcé par le choc du départ, subit dans l'âme même du canon un deuxième choc (coincement dans des pièces usées, choc contre les traînées métalliques laissées par les projectiles précédents) ; — ou bien quand la charge même de l'obus est trop sensible (sachet de phosphore destiné à augmenter

L'obus, en détonant dans l'âme du canon, c'est-à-dire presque en vase clos, développe des pressions considérables. Nous avons donné plus haut, pour fixer les idées, quelques chiffres concernant d'une part le volume des gaz développés et l'instantanéité de la réaction, éléments essentiels de la puissance des explosifs, d'autre part la pression produite dans un obus par ce dégagement de gaz énorme et instantané. Quand l'obus éclate dans le canon, la force des gaz est d'autant plus grande que la charge de la douille détone en même temps que celle du projectile et que la résistance des parois de la pièce s'ajoute à celle des parois de l'obus. On comprend qu'il n'y a pas de bronze ou de métal quelconque qui puisse résister à de semblables pressions : la pièce s'entr'ouvre, éclate, se brise en deux, dix ou cent morceaux qui sont projetés à distance.

En général, c'est surtout en arrière, vers la culasse, que les gaz se détendent; or c'est précisément de ce côté que sont placés les artilleurs. Aussi les éclatements de pièces déterminent des traumatismes violents, même en l'absence de tout choc direct, et sont une des causes, qui n'est pas rare, des grosses commotions vraies.



Les *explosions de mines* en sont une cause fréquente aussi.

Les explosions de mines destinées à faire sauter les travaux ou les tranchées ennemies doivent être très brisantes. Pour cela il n'est pas toujours nécessaire d'employer des explosifs très brisants par eux-mêmes, car la production de gaz s'accélère très vite quand la température et la pression s'élèvent; il suffit que le trou de mine soit assez profond, solidement bouché et bien bourré d'explosif; aussi la poudre noire est-elle souvent utilisée au lieu de cheddite, beaucoup plus puissante. Mais les *charges employées sont considé-*

la visibilité de l'éclatement, mélanges explosifs formés par la mélinite avec le métal de l'obus ou surtout celui de la fusée) ; — ou bien quand la trop grande charge de poudre de la gargousse laisse des gaz inflammables et des débris charbonneux incandescents susceptibles de faire détoner l'obus suivant, etc...

rables; 500 à 1.000 kilos sont utilisés pour les petits fourneaux de mines souvent ordonnés en série sous les tranchées ennemies; mais, quand le terrain devient rocheux, quand l'ouvrage à faire sauter est plus important, *10, 20, jusqu'à 40.000 kilos d'explosifs* ne sont pas charges extraordinaires.

On comprend que, sous l'influence de semblables explosions, les commotions sont fréquentes et graves dans le voisinage; mais, comme pour les éclatements d'obus et pour les mêmes raisons, il s'agit encore du *voisinage plus ou moins immédiat.*

Heureusement d'ailleurs, ces explosions, qui avaient souvent de graves conséquences, sont devenues plus rares : les progrès de la microphonie, qui permettent à l'adversaire d'entendre la fabrication d'une mine, et la rapidité de percement d'un « camouflet », qui lui permet de la faire sauter, ont rendu les mines presque plus dangereuses pour celui qui veut s'en servir que pour celui auquel elles sont destinées et en ont, dans ces derniers temps, presque supprimé l'emploi.



Cette revue rapide des causes des commotions par explosion ne donnera qu'un aperçu des forces explosives employées. Elle fera comprendre pourquoi l'air avoisinant peut agir *à la façon d'un corps solide;* elle fera comprendre aussi pourquoi, malgré tout, les commotions vraies par explosion *ne sont pas extrêmement fréquentes,* relativement à ce qu'on pourrait croire.

En tout cas, il est relativement très peu de « commotions par explosion » auxquelles ne se soit jointe quelque commotion directe ou indirecte, par choc ou chute, et très souvent quelque contusion cérébrale. Il n'en est guère non plus qui aient pu se produire sans quelque émotion, soit préalable ou immédiate, soit au moins rétrospective. Aussi bien des tableaux cliniques de « commotions » ne sont-ils, en réalité, qu'un mélange des faits les plus disparates.

Les cas d'émotions vraies sans commotion sont, au contraire, infiniment fréquents; si bien que, en définitive, si l'on ne peut se baser que sur un nombre assez restreint

d'exemples pour décrire les accidents purement commotionnels, les cas ne sont pas rares qui permettent de décrire des accidents *purement émotionnels*.

Quant aux accidents de la commotion vraie par explosion, ce qui doit pour le moins permettre de les dissocier, c'est qu'ils ne diffèrent pas sensiblement des troubles, bien anciennement connus, de la commotion par choc ou chute; mais leur description a été étonnamment obscurcie et illégitimement compliquée dans ces temps derniers.

Une analyse attentive est, dans les cas complexes, le « réactif » qui permet de décomposer l'amalgame en ses éléments différents, si différents parfois qu'il semble presque curieux qu'on ait pu les confondre en une même description.

C'est cette analyse que nous avons tentée dans les cas qui se sont présentés à notre examen; ce sont les éléments de cette dissociation que nous nous sommes efforcé de classer dans les descriptions cliniques des pages suivantes.

LE COMMOTIONNÉ, LE CONTUSIONNÉ, L'ÉMOTIONNÉ SUR LE CHAMP DE BATAILLE ET AU POSTE DE SECOURS

Leur état mental et physique.

(*Accidents immédiats.*)

I. — *Les commotionnés.*

Les *commotionnés* se présentent sous des aspects cliniques un peu variés ; en voici quelques types :

1. — Un gros obus éclate en plein air au moment d'un assaut, une torpille tombe dans une tranchée. Un soldat se trouve à côté, à quelques mètres ; il tombe brusquement, sans connaissance ; il peut mourir sur le coup, sans un geste, sans un cri, bien qu'il n'ait été touché par aucun éclat.

C'est ce qu'on peut appeler la *commotion foudroyante*. Le terme n'est pas nouveau ; c'est ainsi qu'on désignait la mort subite ou presque subite qu'on avait vu se produire, dans certains accidents du travail par exemple, bien avant qu'on ne connaisse les commotions par obus (1). On l'attribuait à la syncope cardiaque et respiratoire ; ce n'est qu'un semblant d'explication ; nous en discuterons plus loin la pathogénie.

(1) On a aussi signalé la commotion avec mort immédiate dans quelques cas de guerres de mines antérieures aux guerres récentes, par exemple dans l'explosion des remparts de Tuyen-Quan [Nimier et Laval (*187*)].

Ces morts subites ont paru particulièrement fréquentes au début de la guerre, notamment sous l'influence de notre 75; nous avons dit pourquoi nous doutons fort de l'authenticité de la plupart des cas; nous sommes persuadé que le plus souvent il y avait en même temps une blessure méconnue.

Pourtant la mort immédiate sans blessure, par le seul fait d'une forte explosion, semble parfois peu discutable. Ainsi notre collègue Beck a pu constater l'accident suivant :

Un canon de 90 se trouvait à demi dissimulé dans une dépression de terrain d'environ 1 mètre de profondeur et de 4 mètres de côté; sur la gauche du canon, un léger abri creusé dans la terre contenait quatre artilleurs assis l'un à côté de l'autre. Un obus de 210 tomba dans la petite tranchée et éclata à droite du canon; il le renversa sur son flanc gauche. Des quatre hommes, les deux plus proches de l'ouverture de l'abri étaient morts, encore assis, la face gonflée et violacée, du sang coulant par les narines et les oreilles; ils ne portaient aucune blessure. Le troisième était complètement obnubilé, immobile, mais respirait bien et répondait aux questions par monosyllabes; il était blessé au bras, on le mit à l'air, on lui fit un pansement et on l'évacua. Le quatrième était placé au fond de l'abri; on le sortit lui aussi en plein air, il parut inerte quelques secondes, puis, pendant qu'on pansait son camarade, il se leva brusquement et s'enfuit à toutes jambes. Ainsi, côte à côte, au fur et à mesure qu'on s'éloignait du foyer de l'explosion, dans un abri profond seulement de 1 m. 50, on avait le tableau de la mort subite par commotion, puis ceux, que nous allons décrire, de la commotion d'une part, de l'émotion d'autre part.

2. — Si la mort subite sans blessure paraît relativement rare, la *perte de connaissance* est, au contraire, la règle chez le commotionné. Elle est *immédiate;* le soldat tombe, à l'endroit même où il se trouve, en plein tir de barrage par exemple; il y reste sans aucun souci de sa sécurité. Il est relevé par les brancardiers et mené au poste de secours, soit sur un brancard, soit porté par les bras et par les jambes. Pendant le transport, il est inerte comme une masse, les bras et les jambes pendants et ballants, le tronc affaissé, la tête oscillante, le menton sur la poitrine.

A l'examen, il est inconscient, en résolution complète,

dans le décubitus dorsal, atone et flasque, le facies pâle ou plus souvent violacé; souvent il saigne du nez ou des oreilles. Si l'on soulève un membre, celui-ci retombe brusquement de son propre poids. Le sujet ne bouge pas quand on le pique ou qu'on le pince. Il ne répond à aucune interpellation. Les réflexes tendineux des quatre membres sont abolis ou très diminués, *les pupilles sont largement dilatées* et très peu mobiles à la lumière, *le pouls est lent* et faible, la respiration est prolongée ou stertoreuse. Le sujet est souvent souillé d'urine ou de matières fécales, parfois de vomissements.

C'est, en somme, le tableau classique du coma complet, analogue au coma de la grosse hémorragie cérébrale. Il dénote *l'inertie physique et mentale absolue*, l'inhibition aussi bien des fonctions motrices et réflexes de la moelle que des fonctions régulatrices, sensitives et intellectuelles du cerveau; les fonctions de la vie végétative elle-même sont ralenties. C'est la commotion cérébro-médullaire complète et grave.

Cet état dure de quelques minutes à plusieurs heures, rarement 24 heures. Il peut se terminer par la mort; un coma qui se prolonge tout en restant complet devient rapidement d'un fort mauvais pronostic; les fonctions vitales s'éteignent à leur tour, progressivement, sans réveil, sans à-coups. Pourtant, si grave qu'il paraisse, le tableau clinique s'atténue le plus souvent avec une remarquable célérité : au bout de quelques heures, le malade s'éveille, comprend, fait quelques mouvements; il ressemble dès lors à l'autre type de commotionné que nous allons maintenant décrire, et cette modification est du meilleur pronostic.

3. — Cet autre commotionné est lui aussi tombé, sans connaissance, à l'endroit même où il se trouvait, à découvert, en plein danger, à côté de l'obus qui éclatait. Lui aussi a été relevé par les brancardiers et amené par eux au poste de secours. Il n'a été ni plus facile à relever, ni plus facile à transporter que le précédent, au contraire; il ne s'est pas plus aidé; mais, loin d'être une masse molle, une « chiffe », il présentait une certaine rigidité, une certaine « tenue » physique qui, à défaut de brancard, n'a pas rendu le transfert plus aisé : les membres n'étaient pas aussi flasques, la tête ne ballottait pas.

Au poste de secours, il reste étendu et paraît tout aussi inerte que le blessé précédent. Ce n'est toutefois qu'une apparence : qu'on soulève un bras ou une jambe, le membre ne retombera pas avec la même brusquerie ; qu'on le pince ou qu'on le pique, il grognera et retirera le membre ; qu'on l'interpelle à voix haute, impérative même, ou qu'on le secoue par l'épaule, il répondra, toujours lentement, péniblement, de façon monotone, par monosyllabes, par mots stéréotypés, mais pourtant nettement et exactement, sans confusion. Un malade répondait ainsi exclusivement par trois mots à toutes les questions : tête, obus, froid ; mais ces trois mots ne venaient pas au hasard, ils s'adaptaient parfaitement à la question posée. Le sujet n'ouvre même pas les yeux pendant l'interrogatoire, il retombe dans sa torpeur aussitôt après, comme s'il tenait à faire en toutes choses le minimum d'efforts. Parfois pourtant il se tourne sur le côté et se met en chien de fusil ; ou bien les membres s'animent de quelques tremblements semi-convulsifs.

Les réflexes tendineux, rotuliens, achilléens, radiaux, olécraniens, sont tous très forts, amples et surtout très vifs, parfois plus ou moins inégaux. Les réflexes de défense sont vifs aussi, et la jambe se retire violemment quand on chatouille la plante du pied ou qu'on « enroule » le pied et les orteils.

Quant au signe de Babinski, du Roselle et Oberthur (*210*), qui ont examiné avec soin des commotionnés au poste de secours, disent l'avoir toujours trouvé. Pour notre part, nous ne l'avons jamais constaté ; nous ne l'avons pas cherché, il est vrai, au poste de secours même, où cette investigation est en général des plus malaisées, mais nous avons examiné à ce point de vue bon nombre de commotionnés peu d'heures après l'accident ; il n'y avait jamais d'extension des orteils. Faut-il en conclure que ce signe n'apparaît que dans les premiers instants ou dans les cas particulièrement graves et presque intransportables ? Nous n'en savons rien et ne pouvons que poser la question.

Les pupilles sont presque toujours *dilatées*, mais régulières et généralement égales ; elles réagissent faiblement à la lumière. Le pouls est assez bien frappé, mais il est *lent*, à 60, parfois très lent, à 50, à 45 et même moins. La respiration

est ralentie, longue, assez superficielle et surtout abdominale.

En somme, ce n'est plus le tableau du coma complet, c'est tout au plus du subcoma. L'*inertie* reste la note dominante, mais elle est moins complète. L'inhibition est *plus cérébrale que médullaire*, si l'on peut dire; l'automatisme médullaire se trouve relativement libéré du contrôle cortical, et c'est ce qui explique l'exagération des réflexes tendineux et des réactions de défense. C'est, en effet, une règle que, dans tous les cas où l'inhibition diffuse du système nerveux est incomplète, l'activité médullaire survive à l'activité cérébrale; par exemple, dans le sommeil chloroformique les mouvements volontaires conscients, puis subconscients disparaissent avant les mouvements réflexes, et ceux-ci ne s'effacent qu'à l'approche de la période de résolution complète; le retour de la motilité se fait suivant un ordre inverse.

Ce subcoma dure peu en général, il disparaît au bout de quelques heures, progressivement, ne laissant qu'une obtusion intellectuelle et une dépression physique, analogues à celles que l'on observe dans le type suivant de commotion.

4. — Cet autre type de commotionné est lui aussi tombé et est resté quelques instants sur place, absolument étranger à l'instinct de conservation. Souvent il a été relevé, lui aussi, par les brancardiers; mais il se soutient un peu sur ses jambes, et on l'amène au poste de secours en le maintenant sous les aisselles; le lâche-t-on en route, il tend à s'affaisser à nouveau; tout mouvement paraît profondément pénible, comme endolori, et le pied semble traîner un boulet à chaque pas.

Aussi, arrivé au poste de secours, il reste inerte dans le coin où on l'a posé. Mais il est couché sur le côté, les jambes recroquevillées, la tête raidie; il geint volontiers, il se plaint dès qu'on le remue; il répond dès qu'on l'interroge; il répond d'ailleurs justement et montre qu'il souffre de la tête. Il ne sait pourtant ni où il est, ni pourquoi il y est, ni ce qui lui est arrivé; et, dès qu'on ne l'interroge plus, il retombe dans son inertie et son obnubilation, indifférent à tout ce qui l'entoure. Il a généralement les pupilles dilatées et le pouls ralenti.

D'ordinaire il sortira assez rapidement de cette torpeur;

mais, pendant quelques jours au moins, et fréquemment pendant plusieurs semaines, il gardera encore un certain degré d'*inertie* physique et mentale, une fatigue à se mouvoir et à penser, et une amnésie absolue et de l'accident lui-même et de toute la période de torpeur.

Souvent pourtant ces sujets ne seront même pas évacués sur une ambulance de l'arrière; ils seront en assez bon état pour retourner au front après un séjour de quelques jours dans un de ces petits « dépôts d'éclopés » que les directeurs du service de santé et les médecins divisionnaires avertis ont appris à organiser au moment des attaques, pour la bonne récupération des effectifs, dans un petit village assez rapproché de la ligne de feu et assez distant de toute ligne de chemin de fer.

5. — Dans tous les cas précédents, il y a perte de connaissance immédiate, plus ou moins complète et plus ou moins prolongée; c'est, en effet, la règle dans la commotion nerveuse. Mais il faudrait bien se garder d'en faire une règle générale et un signe diagnostique absolu. On connaît, en effet, un certain nombre de commotionnés qui, plus ou moins étourdis par le choc d'une violente explosion toute proche, mais non renversés, ont présenté des lésions certaines et évidentes des centres nerveux *sans avoir aucunement perdu connaissance.*

Ces cas sont particulièrement importants, parce que ce sont ceux qui servent le mieux à la démonstration de l'existence de lésions organiques, cérébrales ou médullaires, dues au seul « vent de l'explosif »; en effet, dans tous les cas où le soldat a été seulement renversé ou a perdu connaissance, on peut soupçonner la contusion par corps solide d'avoir contribué à la production des lésions.

Des cas de *commotion médullaire* avec lésions organiques indiscutables, sans perte de connaissance, ont été rapportés par Heitz (*101*), Joubert (*107*), Pierre Marie et Chatelin (*169*), Froment (*76*). Nous avons nous-même observé le cas suivant: un soldat est debout quand un obus éclate derrière lui et le renverse; il est obnubilé, mais ne perd pas connaissance; il est incapable de se relever, il est paraplégié; la paraplégie est nettement organique (*129*).

Les cas de *commotion cérébrale* avec lésions organiques

en foyer, sans perte de connaissanee, sont plus rares : tel le cas de Guillain (*87*) où un chasseur jouait avec trois soldats quand un obus éclata au milieu d'eux et tua ses trois camarades ; le chasseur ne fut pas atteint, put se relever seul et marcher ; une heure après il eut pour la première fois une crise d'épilepsie ; les crises se répétèrent très fréquemment par la suite.

Dans un autre cas de Guillain et Barré (*95*), il y eut hémiplégie sans perte de connaissance.

Nous avons vu nous-même des cas analogues, sinon plus typiques encore. Un soldat se trouve à cheval ; un obus arrive sur sa gauche et emporte la tête de son cheval; il tombe appuyé sur la main gauche, la tête ne porte pas ; il se relève aussitôt. Une ou deux heures après il a une première crise comitiale, cette crise a le caractère jacksonien et atteint le membre supérieur droit; les crises se répètent, l'une d'elles est observée, elle est nettement comitiale. Il y a donc eu lésion de la corticalité cérébrale du côté gauche, côté d'où venait l'obus (*126*).

Dans un autre cas, un soldat est couché quand un obus de 210 éclate à sa gauche; il se lève aussitôt, quoique étourdi et souffrant de la tête à droite, et reprend ses occupations. Dans la demi-heure qui suit se développe une hémiplégie gauche complète et nettement organique; et c'est alors seulement qu'il perd connaissance, non pas par le fait de la commotion même, mais par le fait de l'hémorragie cérébrale ; une ponction lombaire ramène du liquide sanglant (*128*).

Dans un troisième cas, un officier se trouve en reconnaissance dans un boyau à demi bouleversé ; simultanément deux obus (probablement l'un de 105, l'autre de 150) éclatent à son niveau, l'un sur le parapet de droite, l'autre sur le parapet de gauche ; il est projeté et tombe sur le bras gauche ; mais la tête ne porte pas, ses affirmations à cet égard ne sont pas moins formelles que celles des officiers qui l'accompagnaient ; il ne perd aucunement connaissance et se relève aussitôt. Soutenu sous les bras, il gagne un poste de commandement situé à 30 mètres de là ; parfaitement lucide, il assiste le lendemain matin à l'attaque et suit à la jumelle la progression de ses hommes. Or, depuis le choc il a été absolument incapable de parler ; il semble

logique de croire à du mutisme ; aussi est-ce avec surprise, mais d'une façon indéniable, que nous constatons qu'il s'agit non de mutisme, mais d'aphasie motrice complète avec agraphie (nous reviendrons plus loin sur cette observation) (*131*).

Si nous avons tenu à signaler brièvement ces exemples, c'est parce que les cas de ce genre ne sont pas encore nombreux, et surtout parce qu'ils nous paraissent très typiques. Ce sont les seuls que nous connaissions où l'on puisse affirmer, non seulement qu'il n'y a pas eu de plaie extérieure, mais qu'il n'y a eu ni chute, ni choc, ni perte de connaissance, et où la lésion organique du cerveau a bien été due sûrement au seul éclatement du projectile à distance.

En résumé, la commotion par explosion peut déterminer :

1° La *mort* subite ou presque subite ;

2° La *perte de connaissance*, suivie soit de coma complet plus ou moins prolongé, curable ou fatal, soit de subcoma, soit d'obnubilation simple ; ces divers états représentent des *degrés variables d'inertie physique et mentale*, d'inhibition cérébrale et médullaire ; ils peuvent n'être que les phases successives d'un même tableau clinique. La *mydriase* et la *bradycardie* nous ont paru être parmi les signes physiques les plus courants;

3° Des *lésions cérébrales et médullaires en foyer*, soit isolées comme dans les contusions simples, soit accompagnées de perte de connaissance et de troubles d'inhibition diffuse.

*
* *

II. — **Les contusionnés** (1).

C'est tout à fait à tort, à notre sens, que la commotion cérébrale a été considérée comme le premier degré de la contusion. Laissant absolument de côté pour le moment toute comparaison des lésions anatomiques et toute théorie pathogénique, nous dirons que la commotion cérébrale

(1) Il est bien entendu que, dans ce livre, nous donnerons le nom de « contusionnés » exclusivement aux contusionnés *du cerveau*.

pure se présente *cliniquement* comme une inhibition, une sidération *diffuse* des fonctions encéphaliques, alors que la contusion cérébrale pure se présente sous la forme de troubles *localisés* de déficit ou d'irritation cérébrale.

Le syndrome d'inertie commotionnelle, coma, subcoma ou obnubilation physique et psychique, semble nécessiter la suspension fonctionnelle plus ou moins complète des *deux* hémisphères cérébraux ; il en est ainsi pour les différentes variétés de comas; Pierre Marie et Kindberg ont démontré le fait, notamment, pour celui des comas qui pouvait paraître le plus « unilatéral » dans son origine, le coma de l'hémorragie cérébrale (*171*).

La contusion cérébrale pure se manifeste tout autrement; mais ce qui a déterminé la confusion des faits et ce qui en fait la difficulté d'analyse, c'est que *la contusion cérébrale est rarement pure ;* il en est ainsi surtout pour les contusions de guerre, qui sont presque toujours particulièrement violentes. On conçoit, en effet, que des soldats qui ont été enterrés par l'effondrement d'un abri ou d'un mur, qui ont reçu sur la tête des pierres et des rondins, qui ont été projetés et sont retombés sur le crâne, ne présentent pas seulement les signes d'une contusion *localisée*, mais aussi ceux d'une commotion *diffuse* intense de tout l'encéphale. Aussi est-il très souvent impossible de distinguer au début le contusionné du commotionné : l'un comme l'autre est un comateux ou un subcomateux.

Les ecchymoses et les plaies du cuir chevelu sont bien loin de constituer un signe diagnostique absolu, car, d'une part on observe bien souvent de semblables lésions superficielles sans aucune commotion ni contusion, d'autre part on constate parfois à l'autopsie des contusions étendues de l'encéphale, hémorragiques ou destructives, sans aucune ecchymose du cuir chevelu. Peut-être même serait-il plus juste de dénommer « contusions par éclatement d'obus » plutôt que « commotions » certains au moins des accidents où une explosion d'obus a déterminé une lésion cérébrale en foyer, plus ou moins corticale ou sous-corticale, bien qu'il n'y ait eu aucune chute ou aucun choc par un corps solide quelconque, bien qu'on ne constate aucune lésion cutanée ou osseuse : le « choc gazeux », dont nous reparlerons, peut

déterminer des lésions localisées comme des lésions diffuses, à l'égal du choc par un corps solide.

Dès le début pourtant, certains signes permettent parfois de penser à la contusion ; ce sont des petits signes de déficit localisé ou d'irritation cérébrale. Par exemple, quand on soulève un bras ou une jambe, le membre retombe brusquement d'un côté et non de l'autre ; ou bien les membres sont rigides ou agités de secousses convulsives ou de tremblement spasmodique d'un côté seulement ; ou bien encore l'inertie est entrecoupée de périodes d'agitation motrice et d'excitation mentale ; ou bien enfin, quand on interroge un peu vivement le sujet, ses réponses sont décousues et désordonnées, manifestement désorientées et délirantes, parfois réduites à quelques bredouillements plus ou moins inintelligibles qui révèlent déjà un trouble dans la parole.

Mais la différence entre le contusionné et le commotionné s'accuse surtout soit dans les formes relativement légères, soit au fur et à mesure que le sujet sort du subcoma et de l'inertie. Le contusionné est alors, en règle générale, aussi agité physiquement et mentalement que le commotionné est inerte. Le corps raidi, la tête renversée en arrière, grinçant des dents, il se remue et se retourne sans cesse ; les membres rigides sont fréquemment animés de tremblements irréguliers ou de secousses convulsives, localisées ou non, prenant parfois l'aspect de crises comitiales, jacksoniennes ou généralisées. Le sujet délire ; c'est un délire doux, calme, ou plus rarement agité ou furieux, délire en tout cas essentiellement diffus, dont le thème n'est régi que de façon très superficielle et incomplète par les événements extérieurs. La désorientation dans le temps et dans l'espace est souvent extrême. L'amnésie porte non seulement sur l'accident lui-même et les faits ultérieurs, mais parfois aussi sur une partie plus ou moins étendue de l'existence antérieure ; c'est, en effet, surtout chez les contusionnés qu'on observe *l'amnésie rétro-antérograde*, mitigée d'ailleurs presque toujours, dans les périodes d'accalmie, par la persistance d'îlots au moins de souvenirs exacts. Mais, en général, on peut mieux étudier ces troubles de la mémoire plus tardivement, à l'ambulance : nous les retrouverons au chapitre suivant.

A côté des phénomènes d'excitation, on trouve parfois

quelque signe de déficit localisé, par exemple une paralysie d'un membre ou d'une portion de membre, ou bien un trouble prononcé du langage.

La recherche des réflexes tendineux les montre très exagérés, et souvent inégalement ; le clonus du pied ou de la rotule n'est pas rare, non plus que le signe de l'extension des orteils ; les réflexes de défense sont très vifs, le signe de Kernig est souvent très net. Les pupilles sont plus souvent étroites que larges. Le pouls est d'ordinaire ralenti.

Si l'on fait une ponction lombaire, on trouve non seulement un liquide hypertendu comme dans les commotions simples, mais ordinairement *un liquide sanglant* ou pour le moins, peu de jours après l'accident, fortement xanthochromique.

Il est évident que ce tableau clinique a pour substratum l'irritation déterminée par une *hémorragie superficielle*, corticale ou méningée ; il s'y adjoint ou non quelques signes de dépression déterminés par une lésion plus profonde ou plus destructive.

Il y faut ajouter souvent un élément encore mal mis en évidence, mais qui joue certainement un rôle dans nombre de cas d'enfouissements dans des abris ou dans des tranchées défoncées par les obus, à savoir *l'intoxication*. Pour n'être pas toujours évidentes, les causes d'intoxication n'en sont pas moins multiples : c'est relativement rarement l'intoxication par des obus à gaz asphyxiants, beaucoup plus souvent l'intoxication par l'oxyde de carbone (1), qui se dégage de l'explosion de tout obus et qui s'infiltre à travers les fissures du terrain; c'est fréquemment l'intoxication par l'air ultra-confiné et les émanations du sol dans lequel les sujets ont été longuement enfouis; c'est parfois l'auto-intoxication par l'urémie ou par la glycémie, qui peuvent être soit la conséquence même des intoxications précédentes, soit le résultat du choc bulbaire, auto-intoxications que l'albuminurie ou la glycosurie peuvent révéler quand on songe à les rechercher.

(1) Bien avant a guerre actuelle, les accidents toxiques de la guerre de mines avaient été étudiés, notamment par Rigal et par Rizet, et attribués essentiellement par une commission allemande à l'oxyde de carbone, qui produit des symptômes d'intoxication sérieux à la dose de trois millièmes dans l'air respiré.

Voici, à titre d'exemple, comment se présente un syndrome contusionnel sans signe de localisation précise :

Arnold, 21 ans, cultivateur, a été enseveli et complètement enterré le 12 juillet au soir par un éboulement provoqué par l'éclatement d'un obus de 150 sur le parapet de la tranchée. Évacué sur une ambulance chirurgicale avec le diagnostic « Fracture du rachis cervical, état comateux », il est envoyé trois jours après à l'ambulance des contagieux avec le diagnostic : « Pas de fracture du rachis cervical, mais raideur de la nuque, signe de Kernig, suspect de méningite cérébro-spinale. » Là, on constate qu'il n'a pas de méningite cérébro-spinale, et il est envoyé successivement dans une autre ambulance chirurgicale, puis dans notre Centre neurologique d'armée où il arrive environ huit jours après son accident.

Il présente un état d'égarement et de confusion manifeste. Il est tout à fait désorienté dans le temps et dans l'espace. Il a un souvenir vague de son accident, mais le récit qu'il en fait est absolument diffus, imprécis, et tient beaucoup plus du rêve ou du mélange des souvenirs que de la réalité ; il raconte que, quand il a été renversé, il se trouvait dans un cantonnement de l'arrière, dans un endroit où il y a un cinématographe et où il était occupé à faire de la musique. Sa mémoire d'évocation n'est pas meilleure ; il jette un regard étonné sur les choses et les gens sans avoir l'air de les reconnaître. Il ne peut retrouver son chemin dans l'ambulance, il ne reconnaît ni son lit ni l'infirmier-major, il ne reconnaît que sa pipe et son couteau.

Il n'a pourtant aucune idée délirante à proprement parler. Le soir de son arrivée à l'ambulance, il a absolument voulu sortir dans le village, et on a eu de la peine à le faire rentrer et remettre au lit ; mais il s'agissait d'un simple trouble confusionnel, sans agitation violente. Le lendemain il déclare très posément qu'il voulait simplement aller voir sa mère ; il sait d'ailleurs que sa mère est dans les Hautes-Pyrénées ; quant à lui, il sait bien qu'il est à l'hôpital, il suppose qu'il est « probablement à Toulouse ». Il pense que la veille il s'est promené, il est allé « sans doute dans les magasins ».

Il ne sait pas plus le jour ou le mois que l'endroit où il se trouve, mais ne s'en inquiète nullement. Bien qu'il ait parlé d'un cantonnement de l'arrière où il a été renversé, il n'a qu'une idée fort vague qu'on peut être en guerre ; il ne croit pas être allé plus loin que Toulouse vers le nord, peut-être pourtant à Paris ; il n'a pas vu un nombre particulièrement grand de militaires autour de lui. Le tout est dit d'une façon tout à

fait naturelle, sans agitation ni dépression. Il répond assez bien aux questions simples qu'on lui pose, est docile pendant l'examen, mais toujours un peu égaré et avec un certain puérilisme.

Raideur de la nuque très nette, signe de Kernig évident, marche un peu chancelante. Réflexes rotuliens, radiaux, olécraniens très vifs, plantaires en flexion; pas de clonus des pieds. Pupilles de dimension moyenne, égales et réagissant bien à la lumière, peut-être un peu faiblement. Pas de troubles oculo-moteurs. Aucune déformation ni douleur vertébrale. Se plaint de maux de tête continuels. A présenté les premiers jours une température allant jusqu'à 38°,5; n'a plus aucune fièvre. État de maigreur assez prononcé, pâleur; mange peu et très lentement; urine souvent au lit, mais sans autrement s'en soucier.

La ponction lombaire a donné issue à du liquide hypertendu et *nettement hémorragique.*

Le malade, devenant très difficile à garder dans un service neurologique qui ne comporte ni isolement ni surveillance spéciale, est envoyé après quelques jours dans un centre psychiatrique.

C'est sans doute dans le cadre des contusions cérébrales qu'il faut faire rentrer un certain nombre de cas rapportés par différents auteurs, par exemple l'observation suivante de Leriche (1) :

V... a été pris sous un *éboulement de tranchée,* à la suite de l'éclatement d'un gros obus, le 15 mars. Aurait eu une hémoptysie immédiate, arrive le 17 dans le coma, *se plaint tout en dormant.* Le 18, demeure tout étourdi, hébété ; *ne peut parler et on ne comprend pas ce qu'il dit,* mais peut écrire quelques mots.

Réflexes pupillaires normaux, rotuliens un peu exagérés. Aucun phénomène paralytique, mais un certain degré de *contracture des membres ;* à certains moments, véritable crise spasmodique. Ponction lombaire : liquide rosé sous forte tension. Amélioration les jours suivants, le malade parle, mais les phénomènes de contracture persistent.

Dans une observation personnelle dont nous parlons plus loin, les troubles dysphasiques ont été plus prolongés et plus prononcés que dans le cas précédent.

(1) Leriche parle justement, dès 1915 (*143*), des « contusions par vent du boulet », mais sans les distinguer encore nettement des commotions.

D'autres exemples ont été cités où, à la suite d'un choc violent (souvent une explosion de mine), on constata des symptômes d'excitation cérébrale avec ou sans quelques symptômes de localisation (parésie, dysphasie, etc.) ; le liquide céphalo-rachidien était généralement teinté, et quand, par hasard, on put faire l'autopsie, on constata une hémorragie méningée ou méningo-corticale (*212*, *40*). Dans ces cas, il s'était agi, à notre sens, de contusion et non de commotion pure.

Si nous insistons sur cette différence de symptomatologie entre la commotion pure et la contusion cérébrale, bien que celle-ci s'accompagne souvent de commotion, c'est qu'il ne s'agit pas d'une simple confusion de mots, mais bien d'une confusion de faits qui n'est pas sans conséquences graves. En effet, *tant au point de vue pronostique qu'au point de vue thérapeutique, les deux tableaux cliniques ont une valeur absolument dissemblable.*

Une fois les premières heures passées, une fois le malade sorti du coma complet, le commotionné, si inerte qu'il paraisse, est le plus souvent touché de façon *bénigne et rapidement curable*. Au contraire, le contusionné, agité et délirant, surtout s'il est alternativement inerte et excité (« *inertie excitée* », à allure paradoxale), surtout s'il est plus ou moins paralysé ou aphasique, est toujours un sujet *qui ne s'améliorera que lentement*, qui ne guérira que très progressivement et qui souvent évoluera *vers une terminaison fatale*.

Bien plus, le contusionné est fort exposé à un accident particulièrement grave, l'infection du foyer et la méningo-encéphalite consécutive, complication fatale, qui se manifeste du troisième au sixième jour ou parfois plus tard, même en l'absence de toute fracture du crâne, par une température élevée, un pouls rapide, du délire, de l'agitation, des convulsions, etc.

Au point de vue *thérapeutique*, la ponction lombaire peut, comme nous le dirons, avoir quelques résultats favorables dans la commotion, mais c'est surtout dans la contusion qu'elle peut se montrer indispensable. C'est aussi dans la contusion qu'une intervention plus importante peut être indiquée d'urgence.



III. — *Les émotionnés.*

L'*émotionné* se présente tout différemment que le commotionné. Qu'il se soit trouvé à proximité plus ou moins immédiate d'un gros obus, d'une torpille ou d'une mine; qu'il se soit simplement trouvé à bonne distauce de l'éclatement d'un projectile de gros ou même de petit calibre; qu'il ait assisté, même de loin, à quelque scène terrifiante où les explosifs peuvent n'avoir eu aucune part; qu'il ait été renversé ou non, en tout cas *il n'a pas perdu connaissance*. Il se relève prestement s'il est tombé, il se retourne s'il allait de l'avant, et c'est rapidement, en courant s'il le peut, en boitant ou en titubant à la rigueur, qu'il arrive *tout seul* au poste de secours.

L'œil hagard, le nez pincé, le visage pâle, l'air effaré, il se précipite en trombe dans le coin le plus écarté du poste, il s'affale à terre ou sur un banc, il s'y blottit, s'y recroqueville et ne bouge plus.

L'examine-t-on? il ne se prête pas à l'examen, il est tremblant, raide et peu souple; la respiration est haletante, le *pouls est rapide* et fort (1), les pupilles sont *plutôt petites*; mais les réflexes tendineux ne sont ni excessifs ni diminués, les pupilles réagissent bien à la lumière, le sujet n'est pas souillé d'urine.

L'interroge-t-on? il ne répond à aucune question, il a l'air de ne pas entendre, d'être mentalement absent. C'est ce même sujet qui, le lendemain ou plus tard, à l'ambulance ou à l'hôpital de l'intérieur, racontera, d'ailleurs sans aucune mauvaise foi, qu'il avait perdu connaissance et ne

(1) D'après Pierre Ménard (*179*), la tachycardie s'observerait même presque toujours dans la tranchée de première ligne *en dehors de toute émotion-choc*, avec des tensions maxima et minima faibles; une émotion violente élèverait considérablement la tension minima et très peu la maxima. Mais ce sont précisément les mêmes caractères que Biseons et Mercier (25) attribuent à la tension de « commotionnés », par opposition aux émotionnés: il est évident que c'est sur ces dénominations que l'entente est encore insuffisante jusqu'ici.

se souvient de rien; mais, en réalité, il n'a pas perdu connaissancc et, comme nous le dirons, il se souvient parfaitement de tout; on peut en acquérir la conviction, il suffit de savoir l'interroger. En attendant, il est seulement *concentré dans son angoisse*, indifférent et inattentif à tout, sauf à ce qui concerne l'instinct de conservation et la notion dè sa propre sécurité.

En veut-on des preuves? Jamais on n'a vu ces sujets ni rester sur place, à découvert, dans un tir de barrage, ni surtout fuir dans la direction de l'ennemi. Se trouve-t-il sur leur passage un gradé susceptible de les arrêter? ils n'attendent souvent pas d'injonction pour se livrer à des menaces, qu'ils ne mettent d'ailleurs pas à exécution; ce serait perdre du temps, ils ont bien trop peur pour cela, et d'ailleurs ils n'ont aucune autre idée que de fuir, mais *elle est absolue*, si courageux qu'ils aient pu se montrer auparavant. Ccs menaces ne sont pas exceptionnelles, et les sujets ne songent pas à les nier, ils affirment simplement n'en avoir conservé aucun souvenir; s'ils les ont réellement proférées, c'était sans doute par le fait de la « commotion » et du délire consécutif! En vérité, mise à part l'explication, il semble qu'ils n'aient pas toujours tout à fait tort, et qu'on ne soit souvent pas beaucoup plus responsable de troubles émotionnels impulsifs que de troubles commotionnels.

Au poste de secours, ce n'est pas au hasard qu'ils iront se placer; ils surveilleront la voûte et les murs, et parfois se relèveront brusquement pour changer de place et gagner en sécurité. Du Roselle et Oberthür rapportent l'exclamation d'un émotionné, hagard, incapable de répondre un mot, incapable de reconnaître personne, qui, en arrivant au poste de secours et y reconnaissant la trace toute fraîche d'un obus, refuse d'avancer d'un pas en s'écriant : « Non, monsieur le major, je ne veux pas entrer là, les obus y tombent aussi, il n'y était pas hier! » (*210*).

Veut-on faire à ces sujets, en apparence atoniques et inertes, l'injection d'huile camphrée qui est de règle pour tous les soi-disant « commotionnés »? il n'est pas nécessaire de pousser le piston de la seringue : il suffit d'enfoncer l'aiguille pour qu'ils s'éveillent, pour qu'ils réagissent, et souvent fort vivement!

Que la voiture sanitaire arrive pour évacuer les blessés, ces hommes, qui paraissaient incapables de tout acte volontaire, se précipitent au dehors avant qu'on ait eu le temps de les appeler et s'installent tout à fait normalement, en un clin d'œil. Si la voiture ne peut arriver jusqu'au poste, il suffit que le caporal-brancardier demande au médecin quels sont les malades qui doivent être transportés sur un brancard; tous répondent aussitôt qu'ils peuvent aller à pied : on est bien plus vite arrivé sur ses jambes et on se dissimule bien mieux que sur un brancard!

C'est l'émotionné-type que nous venons de décrire, l'émotionné pur pour ainsi dire. Mais au poste de secours même peuvent se surajouter une série de manifestations du groupe des *phénomènes hystériques* : pleurs, cris, crises convulsives, tremblements spasmodiques ou choréiformes, paralysies, contractures, bégaiement ou mutisme, etc. Fait remarquable, ces manifestations ne se produisent jamais que quand le sujet se sent relativement en sécurité, dans la tranchée, dans un abri, dans le poste de secours surtout; encore ces troubles cessent-ils comme par enchantement si la sécurité diminue, si l'abri est bombardé, ou si la voiture d'évacuation est en vue. Bien souvent on voit se produire les troubles hystériques dans les périodes d'émotion vive qui précèdent les attaques, dans les périodes de préparation d'artillerie par exemple, et cela même chez des sujets de parfaite bonne foi, en mettant à part les simulateurs véritables, les simulateurs conscients! Mais jamais, à notre connaissance, on n'a vu une crise convulsive ou une paralysie hystérique se produire *à découvert* sur le champ de bataille, en plein tir de barrage! Nous ne voulons pas insister ici sur les phénomènes hystériques, sur lesquels nous reviendrons plus loin, mais nous attirons simplement l'attention pour le moment sur la constatation précédente, qui nous paraît d'intérêt majeur pour apprécier la pathogénie des troubles hystériques.

C'est par l'adjonction de tel ou tel accident pithiatique que chaque émotionné fait, pour ainsi dire, sa réaction « à sa façon et suivant sa fantaisie »; aussi les variétés d'émotionnés paraissent-elles bien plus nombreuses que celles des commotionnés. En réalité, les phénomènes bruyants ne sont

que des variantes, variantes en général relativement tardives, en tout cas presque jamais immédiates puisqu'elles nécessitent une sécurité relative; le tableau clinique de l'émotionné, débarrassé de ces adjonctions d'une exubérance parfois disproportionnée, a son unité comme celui du commotionné. C'est pour avoir méconnu ce tableau clinique très simple que l'on a trop généralement confondu des faits entièrement disparates dans leurs expressions symptomatiques comme dans leur pronostic immédiat, leurs conséquences tardives et la thérapeutique à leur opposer.

*
* *

En somme, sur le champ de bataille, ce qui domine chez le *commotionné cérébral*, c'est l'*inertie physique et mentale*, plus ou moins absolue d'abord, allant ensuite du coma complet à l'obnubilation et à l'atonie simples (mis à part certains faits exceptionnels de lésions en foyers sans perte de connaissance, sur la nature desquels on peut discuter). Le *contusionné cérébral* de guerre est généralement en même temps un commotionné, et les signes de la commotion prédominent d'abord; mais, après la disparition de la commotion, ou à son défaut, les signes de contusion cérébrale sont soit des signes d'*irritation diffuse* méningo-corticale, agitation physique et mentale, soit des signes d'*irritation ou de déficit localisé* (convulsions, contractures, paralysies, aphasie, etc.). L'*émotionné* ne perd réellement *ni la conscience, ni la mémoire, ni l'instinct de la conservation;* il n'est inerte ou agité, physiquement ou mentalement, que jusqu'au point où sa sécurité n'est pas en danger; les manifestations hystériques les plus variées sont l'accompagnement fréquent, mais nullement indispensable, des troubles émotionnels, et cela seulement à l'abri relatif du danger.

Au poste de secours, *l'émotionné est de beaucoup le plus commun*, le contusionné vient ensuite; on n'observe que 4 ou 5 commotionnés vrais pour 100 émotionnés (1). Or, si

(1) C'est avec raison que Cheyrou (*41*) a récemment insisté sur le très petit nombre des commotionnés par rapport aux émotionnés, même pendant les attaques.

le médecin n'a qu'une action limitée sur les accidents commotionnels et contusionnels, c'est de lui que dépend au contraire d'une façon absolue l'évolution, la durée et le pronostic de la plupart des accidents *d'origine émotionnelle*, notamment des phénomènes hystériques consécutifs aux émotions. Plus le traitement s'applique de façon immédiate et énergique à ces troubles, plus le pouvoir du médecin est considérable; un bon médecin divisionnaire, des médecins de postes de secours prévenus, un médecin de dépôt de petits blessés dûment averti suffiront pour juguler l'hystérie dans toute une division; et l'on sait que, par les temps actuels surtout, rien n'est contagieux comme l'hystérie !

Aussi il est indispensable, dès le poste de secours, de ne pas uniformément baptiser « commotion » tous les accidents dans la production desquels une explosion ou un éboulement auront paru jouer un rôle plus ou moins direct, et de distinguer des commotionnés la masse des émotionnés qui, pour la plupart, ne devraient pas dépasser vers l'arrière un dépôt de petits blessés non évacuables et rapidement récupérables. Même au poste de secours la distinction est possible, même au dépôt de petits blessés le traitement, sur lequel nous insisterons plus loin, est applicable; et c'est là qu'il doit donner les meilleurs résultats et les plus immédiats. C'est pourquoi nous avons tenu à donner un aperçu, peut-être un peu schématique parfois par suite de la superposition possible des causes morbides dans la pratique, mais juste pour la plupart des sujets, des différents tableaux cliniques qui peuvent se présenter au poste de secours chez les « non-blessés ».

LE COMMOTIONNÉ, LE CONTUSIONNÉ, L'ÉMOTIONNÉ A L'AMBULANCE

Leur état mental et physique.

(*Accidents secondaires.*)

Dès « l'étape de l'ambulance », les syndromes deviennent souvent moins purs. Le commotionné, qui revient à lui et reprend conscience, ne peut pas ne pas être plus ou moins émotionné à la pensée rétrospective du grand danger auquel il a échappé et à l'idée des conséquences ultérieures auxquelles il peut être encore soumis. Le contusionné, qui bien souvent était déjà plus ou moins commotionné, devient de la même façon un émotionné. L'émotionné, qui se sent désormais en sécurité, n'a plus toute son activité physique et mentale tendue par l'instinct de conservation; il n'est souvent plus qu'un grand fatigué, et comme tel, déprimé et inhibé, il ressemble au commotionné.

Le mélange des types morbides s'accuse; mais chacun d'eux pourtant garde plus ou moins le reflet des caractères différentiels que nous leur avons décrits au moment même de l'accident et que justifient jusqu'à un certain point les lésions anatomiques jusqu'ici constatées ou présumées. Aussi, ces caractères ayant déjà été signalés, nous serons plus brefs sur certains tableaux cliniques à l'ambulance.



1. — *Les commotionnés.*

Les commotionnés qui sont amenés à l'ambulance, quelques heures ou quelques jours après l'accident, sont encore essentiellement caractérisés par leur *inertie*, avec ses deux traits principaux : asthénie physique et obnubilation mentale.

Apportés souvent sur un brancard, ils se lèvent quand on les y incite et entrent dans la salle ou montent les escaliers, soutenus sous les bras, lentement, mécaniquement, comme des automates, comme s'ils étaient mentalement absents.

Couchés, ils restent étendus sur le dos ou parfois sur le côté, en chien de fusil; ils remuent peu et leurs mouvements sont lents, pénibles, souvent comme ataxiques ou dysmétriques. Ils restent dans la position où on les place; les attitudes cataleptoïdes ne sont pas absolument exceptionnelles.

Ils ont parfois les yeux ouverts, mais encore atones. Ils n'ont nullement l'air étonnés, ne savent ni où ils sont, ni depuis quand ils y sont, ni d'où ils viennent, mais ne paraissent aucunement s'en soucier. Pourtant ils savent parfaitement leur nom, leur âge, leur régiment, leur pays natal, leur profession ; ils ont conservé toutes les notions dont le rappel est pour ainsi dire automatique et ne nécessite presque aucun effort. Quand ils parlent, ils donnent très exactement tous ces renseignements, sans aucune confusion, sans incoordination ni chaos dans les idées. Bien plus, ils savent parfois l'année et le mois, voire le jour, et, autant qu'on peut en juger, ne sont nullement désorientés (1).

(1) Dans un travail fait il y a 18 mois (*130*), nous avions décrit, sur la foi des auteurs, la confusion mentale avec désorientation et fréquemment onirisme hallucinatoire comme faisant partie du syndrome commotionnel. Ayant maintenant observé les soldats plus près de la ligne de feu, et surtout ayant plus minutieusement étudié les circonstances précises de l'accident, nous sommes aujourd'hui convaincus qu'il n'en est rien : le syndrome commotionnel, qui nous semblait déjà beaucoup moins vaste qu'à nombre d'auteurs, nous paraît aujourd'hui devoir être encore très rétréci.

Mais à toute question ils ne répondent que lentement, pesamment, comme s'il leur fallait beaucoup de temps pour comprendre la demande et rassembler leurs souvenirs ; ils répondent d'une voix basse et monotone, par mots hachés, par monosyllabes, comme s'ils avaient peur de faire un effort superflu. Rien ne servirait de les houspiller, rien ne les ferait sortir de leur torpeur. Abandonnés à eux-mêmes, ils somnolent.

Les réflexes tendineux sont généralement amples et surtout vifs, mais sans clonus du pied ni de la rotule ; il n'y a pas d'extension des orteils. Les pupilles sont le plus souvent en *mydriase* et réagissent faiblement à la lumière ; la contraction à la lumière est souvent suivie d'une dilatation secondaire ou d'un nystagmus irien dénotant une véritable « instabilité irienne (1) ».

Le *pouls est d'ordinaire lent*, à 60, 50 et au-dessous ; mais, comme il est essentiellement instable, on observe toute une série de variétés ; tel a un pouls à 48 à son entrée qui remonte à la normale les jours suivants ; tel autre, par le seul fait de l'évacuation, a lors de son arrivée un pouls très rapide, et c'est le lendemain seulement et les jours suivants que le pouls tombe au-dessous de 50. Dans tous les cas le pouls est faible, les battements du cœur sont mal frappés, et la tension artérielle maxima est nettement au-dessous de la normale (2). *Mydriase* et *bradycardie* sont parmi les signes physiques les plus habituels du syndrome commotionnel.

(1) Guillain et Barré (*97*) ont constaté aussi ces troubles ; ils les ont vu aller parfois jusqu'au signe d'Argyll ou jusqu'à l'abolition totale des réflexes pupillaires. D'autres fois ils ont noté l'inégalité des pupilles, soit dans leur diamètre, soit dans l'intensité de leur réaction. Dufour (57) a vu un signe d'Argyll-Robertson unilatéral consécutif à une commotion sans plaie.

(2) Les observations des auteurs à propos de la tension artérielle et du pouls chez les commotionnés sont assez discordantes ; la différence tient sans doute aux variations du cadre des « commotionnés » suivant les observateurs, et aussi à l'époque plus ou moins tardive de l'examen. Jean Lépine (*122*) a constaté une grosse hypotension, Biscons et Mercier (25) ont vu une accélération modérée du pouls, une élévation marquée de la pression minima et une hypertension différentielle ; Logre et Bouttier (*150*) ont noté une instabilité du pouls et de la tension artérielle avec des syndromes parfois dimidiés.

Très souvent ces sujets sont plus ou moins complètement sourds, des deux côtés ou d'un seul côté, par suite d'une *commotion labyrinthique*, qu'il y ait eu ou non rupture du tympan et qu'il y ait ou non du sang épanché dans le conduit auditif ; il n'est pas rare, à défaut d'examen attentif, d'être induit en erreur par cette surdité et de croire à une obnubilation mentale plus absolue qu'elle n'est en réalité.

Très ordinairement, quand on recherche le vertige voltaïque, on constate que la *résistance au courant galvanique*, appliqué aux tempes ou aux mastoïdes, est *très augmentée ;* il n'est pas rare que le malade supporte presque sans s'en apercevoir des courants de 15, 20 et 25 milliampères, alors qu'à l'état normal le vertige se produit et la tête s'incline nettement aux environs de 4 à 5 milliampères. Cette constatation aurait une importante valeur diagnostique, si nous étions en mesure d'affirmer que l'*émotion seule*, par les troubles vasomoteurs et les changements de pression qu'elle détermine, n'est pas susceptible d'augmenter considérablement la résistance au vertige voltaïque; malheureusement nos examens ne sont nullement convaincants à cet égard.

Si l'on fait une ponction lombaire à ces sujets, on constate généralement l'*hypertension du liquide céphalo-rachidien*, lequel s'écoule en jet ; l'augmentation de la résistance au vertige voltaïque est sans doute en rapport avec cette hypertension. L'hypertension cérébro-spinale avait déjà été remarquée par quelques auteurs, Ravaut (*198*), Leriche (*143*), Baumel (*19*), Dupouy (*66*), Claude (*43*) ; elle avait été observée, d'une façon générale, sans tenir un assez grand compte, à notre sens, de ce qui, dans l'accident, était commotion vraie, contusion ou émotion. Nous pouvons confirmer sa réalité pour ce qui concerne les commotionnés vrais, ponctionnés dans les quelques jours qui suivent la commotion; il ne s'agit pourtant que d'impressions, car nous n'avons pas employé de manomètre et ne pouvons fournir de chiffres; très fréquemment le liquide coule en jet.

Cette augmentation de la pression céphalo-rachidienne pourrait avoir, comme l'augmentation de la résistance voltaïque, une valeur diagnostique importante, si nous étions bien convaincu que l'émotion seule n'est pas susceptible de

déterminer cette hypertension ; mais, si l'on en croit les intéressantes recherches de Georges Dumas et Laignel-Lavastine (*61*), l'émotion, qui détermine de si gros troubles vaso-moteurs, transsudatoires et sécrétoires (pâleur, sueurs, diarrhée, etc.), est susceptible de faire varier aussi dans de grandes proportions la pression du liquide céphalo-rachidien.

Une légère hyperalbuminose cérébro-spinale, une légère lymphocytose même ont été parfois signalées ; en règle générale, nous n'avons constaté ni l'une ni l'autre. Jamais non plus nous n'avons observé, en l'absence de contusion possible ou de lésion en foyer, une coloration hématique ou xanthochromique du liquide céphalo-rachidien ; tout au plus avons-nous trouvé quelquefois, dans des liquides en apparence clairs, avec ou sans quelques lymphocytes, quelques hématies recroquevillées et plus ou moins décolorées, qui ne paraissaient pas en relation avec la piqûre.

Ces constatations ne nous semblent pas avoir le grand intérêt qu'on a eu parfois un peu trop de tendance à leur attribuer ; il n'y aurait rien d'étonnant à ce que, sous l'influence d'une simple émotion vive qui détermine une brusque vaso-constriction périphérique et une non moins brusque congestion profonde, le liquide céphalo-rachidien brusquement hypertendu entraîne avec lui un peu plus d'albumine, un peu plus de lymphocytes ou un peu plus de globules rouges qu'à l'état normal. De nouvelles recherches à ce sujet seraient nécessaires ; pour le moment, nous nous refusons à considérer comme caractéristiques des commotions vraies les quelques modifications qu'on a pu observer dans le liquide cérébro-spinal (1).

(1) Guillain, Roussy et Boisseau (*211*) n'ont rien noté d'anormal après les commotions simples ; Dupouy (*67*), Claude (*13*) n'ont le plus souvent rien constaté non plus ; 10 fois pourtant Claude a trouvé de l'hyperalbuminose et 6 fois de la lymphocytose ; Souques (222) a trouvé deux fois de l'albuminose et de la lymphocytose ; Mairet et Piéron (*155*) ont vu 15 fois de l'hyperalbuminose ; Dupouy a vu une fois de nombreuses hématies ; G. Dumas et Aimé (*59*) ont trouvé une fois sur 12 un peu de sang.

Toutes ces constatations ne pourraient acquérir quelque valeur que si elles étaient tant soit peu concordantes et si la presque totalité des auteurs n'avaient pas, à défaut d'une analyse précise des conditions de l'accident, confondu commotions, contusions et émotions, certains



Au fur et à mesure que le commotionné sort de son inertie, il précise ses sensations, et l'on note alors deux symptômes qui font rarement défaut : les céphalées et les éblouissements.

Les *céphalées* sont diffuses, souvent en casque, parfois en couronne, très fréquemment plus ou moins exclusivement frontales, jamais exclusivement occipitales ; en l'absence de contusion possible ou de lésion cérébrale en foyer, elles ne sont presque jamais localisées ; exceptionnellement pourtant elles sont plus ou moins hémilatérales et correspondent alors au côté où est tombé l'obus. Elles sont continues, gravatives, plus ou moins paroxystiques, donnant la sensation de serrement, d'étau, de « plomb dans la tête ». Elles s'exaspèrent par le mouvement, le bruit, la lumière vive, l'effort de mémoire ou d'attention, souvent par une position fixe, l'inclinaison de la tête en avant par exemple. Elles durent jour et nuit, et parfois, malgré l'apparente somnolence, contribuent grandement à une persistante insomnie.

Les *éblouissements* sont surtout représentés par des sensations brusques de dérobement de tout l'être, de « néant » général, d'obnubilation de la vue et de l'ouïe. Il n'y a pas de sensation de tournoiement des objets ni du malade lui-même, pas de bourdonnements préalables, d'hypo ou d'hyperacousie, en dehors d'un choc de la région temporo-occipitale ou d'une commotion labyrinthique surajoutée. Les étourdissements se produisent surtout quand le sujet est debout ou en marche, mais ils peuvent se produire quand il est assis ou même couché ; ils surviennent parfois de préférence quand il penche la tête en avant ou en arrière. Presque toujours le sujet évite la chute en s'appuyant à un mur ou à un meuble, il tombe rarement.

Ces symptômes ont été autrefois décrits dans les commotions de la vie civile, celles des accidents de chemin de fer par exemple. Ils sont analogues à ceux qui se produisent à la

seulement ayant pensé faire un partage suffisant en éliminant l'hystérie, comme si toute la pathologie de l'émotion tenait dans le cadre de l'hystérie.

suite de la plupart des traumatismes craniens, et c'est à très juste titre que le professeur Pierre Marie (*168*) a récemment appelé l'attention sur l'importance de ces troubles subjectifs, qui pourraient être facilement simulés, à la suite des trépanations, chirurgicales ou accidentelles. Il s'y joint pourtant très ordinairement dans les traumatismes localisés, ainsi que nous l'avons indiqué (*127*), quelques signes de localisation qui leur donnent parfois presque la valeur de véritables symptômes objectifs (1).

C'est aussi à mesure que le malade sort de son inertie qu'on peut mieux étudier son *état intellectuel*. On constate alors que l'activité intellectuelle est ralentie d'une façon diffuse : le raisonnement, la volonté, l'affectivité sont émoussés, mais ils ne sont pas éteints; le premier sourire du soldat est souvent pour la femme ou la mère arrivée à son chevet, souvent aussi pour le médecin ou le camarade qui prononce devant lui le nom du village natal.

La mémoire n'est pas non plus profondément altérée en bloc. Nous avons dit que le sujet se rappelle les notions élémentaires qui le concernent, nom, âge, pays, régiment, etc. ; bien plus, il sait souvent son adresse en ville ou le département de son village. Il n'est même pas très rare que, en apparence inerte, il réponde pourtant très exactement à quelque demande réitérée d'addition ou de multiplication mentale, mais d'un ton las, éteint, ennuyé, et comme pour

(1) C'est ainsi que les blessés du crâne nous ont paru avoir beaucoup plus souvent des céphalées et des pseudo-vertiges persistants et graves quand la blessure siège à la région frontale ou à la région occipitale, des crises comitiales, jacksoniennes ou généralisées quand elle siège à la région pariétale. Les céphalées sont presque uniquement frontales quand la blessure siège au front ; elles ne sont presque jamais exclusivement occipitales quand la blessure est occipitale ; elles sont alors soit en casque ou en couronne, soit *seulement frontales*. Les vertiges s'accompagnent de troubles visuels dans les lésions occipitales et parfois temporales : sensations de tournoiement, obscurcissement de la vue, objets à contours flous, « escamotage » et réapparition des objets comme par l'effet d'un obturateur photographique, etc... Les vertiges des lésions frontales consistent en une obnubilation simple et rapide de la conscience avec sensation de dérobement général, de « néant », etc. Les troubles commotionnels se rapprochent surtout des troubles consécutifs aux blessures frontales.

se débarrasser du gêneur. Il n'est pas exceptionnel non plus qu'il sache le jour et même la date, et réponde à la demande, comme machinalement, alors que l'observateur est parfois encore en train de chercher la réponse à sa question.

Assurément les réponses ne s'obtiennent pas toujours aisément, ces sujets sont des déprimés, des inhibés, des obtus si l'on veut; ils ressemblent souvent étrangement à des confus stupides; mais il n'ont du confus ni la désorientation, ni l'incoordination mentale, ni l'amnésie globale ou irrégulièrement dissociée; un examen sérieux ne peut permettre une semblable assimilation, et, d'après ce que nous avons vu, nous pouvons dire que *les commotionnés vrais ne sont pas, en règle très générale, des confus vrais*, au sens psychiatrique du mot (1).

Un souvenir fait pourtant défaut d'une façon absolue chez les commotionnés: *c'est le souvenir de l'accident lui-même* et d'une période plus ou moins longue qui l'a suivi. Très souvent, quand l'obus qui a éclaté près d'eux est survenu à l'état isolé, pour ainsi dire, ils l'ont *entendu* venir; parfois même, mais plus rarement, ils ont *vu* l'éclatement; mais, à partir de ce moment exact, ils n'ont plus aucun souvenir. D'autres fois, ils n'ont pas entendu la venue de l'obus; c'est souvent parce qu'ils se trouvaient au milieu d'une avalanche de projectiles, dans un tir de barrage par exemple, où toute distinction est impossible; parfois, bien que le secteur fût calme, ils n'ont rien entendu et ne savent pas si un obus est survenu, mais ils se rappellent très bien qu'ils étaient à tel endroit, dans une tranchée avancée ou à la porte d'une cagna, et qu'ils étaient occupés à telle besogne précise, qu'ils guettaient à travers un créneau, réglaient un tir ou rédigeaient un rapport, par exemple.

Quoi qu'il en soit, qu'ils aient ou non entendu, ou plus rarement vu l'obus, ils ne savent ni s'ils ont été renversés,

(1) Le terme de « confusion mentale » a été pris souvent, il est vrai, dans un sens vulgaire si exagérément vague qu'il est devenu synonyme, pour certains auteurs, d'asthénie mentale ou de déséquilibre; dans ces conditions on pourrait évidemment rattacher à l'une ou l'autre de ses variétés, stupide ou onirique, à peu près tous les troubles mentaux qui ne font pas, comme la paralysie générale, leur « preuve d'organicité » par des signes objectifs!

lancés en l'air ou couverts de terre, ni au bout de combien de temps ils ont été relevés et par qui, si à ce moment il faisait jour ou nuit, ni par quel moyen et quelles étapes ils ont été évacués. Parfois ils sont revenus à eux au poste de secours, parfois seulement en entrant à l'ambulance, dans l'agitation d'une arrivée et d'une mise au lit, parfois encore plusieurs jours après. Sur ce qui s'est passé entre temps, c'est dans leur esprit la nuit complète; *il y a dans leur mémoire une lacune.*

Est-ce de l' « amnésie lacunaire » ? A ce point de vue, il y a lieu de faire une distinction entre deux périodes.

Il y a d'abord une période de perte de connaissance complète, pendant laquelle le sujet est complètement « absent » du monde extérieur, ne voit ni n'entend rien; il ne peut évidemment rien retenir. Il est dans l'état où se trouve un opéré sous le chloroforme pendant la période de résolutiou complète; ceux qui ont été endormis et qui se sont un peu analysés savent de quelle lacune, de quel « trou » dans l'existence on a l'impression au réveil, lacune absolue, très différente de la lacune incomplète du sommeil naturel. Pendant cette période, pas plus pour le commotionné que pour l'endormi, on ne doit parler d'amnésie lacunaire.

Mais bientôt le malade revient à lui, même incomplètement, il voit et il entend; s'il ne conserve pas le souvenir de cette seconde période, on peut dire qu'il y a amnésie lacunaire.

Dans la pratique, il est souvent bien difficile de distinguer entre ces deux périodes; pareille séparation est même impossible rétrospectivement, si l'on n'a pas connaissance de faits précis auxquels le malade ait intellectuellement pris part et dont il n'ait gardé aucun souvenir. Mais c'est précisément ce qui se produit parfois chez les commotionnés. Par exemple, X... entre à l'ambulance, il répond à quelques questions, donne quelques indications sur son nom, sa situation militaire, l'endroit d'où il vient, monte l'escalier et se couche dans le lit qui lui est désigné; le lendemain et les jours suivants, il n'en a aucun souvenir. Bien plus, le lendemain et les jours suivants on a avec lui une conversation; il répond très logiquement, très distinctement, fait quelque récit assez documenté, mais n'a plus aucun souvenir ni de

la conversation de la veille, ni de ce qu'il a fait jusqu'au moment où on lui parle : il y a évidemment amnésie lacunaire et même amnésie de fixation.

Entre ces deux dernières variétés d'amnésie, la délimitation n'est pas aisée non plus, car il n'y a entre elles qu'une différence de durée, et la durée de l'une et de l'autre variété n'est et ne peut être délimitée.

Pour ce qui concerne les commotionnés vrais, ce que l'on peut dire, d'après nos constatations, c'est que, si la pseudo-amnésie lacunaire de la période comateuse est constante chez eux, si l'amnésie lacunaire de la période de subcoma et d'obnubilation profonde, où le sujet enregistre très peu et n'emmagasine rien ou presque rien, est encore très fréquente, au contraire *l'amnésie lacunaire vraie et l'amnésie continue de fixation sont rares.* Nous en avons vu des cas indiscutables, mais bien moins fréquents qu'on ne le dit couramment; l'amnésie durable est en rapport avec la persistance plus ou moins prolongée d'une inertie et d'une inhibition cérébrale relative.

En tout cas, l'amnésie débute, comme nous l'avons dit, avec le traumatisme même; elle est ensuite plus ou moins antérograde, mais elle n'est que *rarement rétrograde :* elle ne porte que fort exceptionnellement sur les notions acquises antérieurement à l'accident. Tout au plus, sauf exceptions, porte-t-elle sur les moments qui ont immédiatement précédé l'explosion. Encore convient-il de faire certaines distinctions.

En effet, le commotionné est essentiellement un obnubilé, nous l'avons dit; il n'est pas très étonnant qu'il perde plus ou moins pour un temps les notions *abstraites* qu'il a antérieurement acquises. Le retour de semblables notions, pour qui n'a pas fondé sur elles sa vie professionnelle (philosophes, mathématiciens, professeurs, etc.), n'est rien moins qu'automatique; il nécessite toujours un certain effort, non seulement de mémoire pure, mais souvent de raisonnement. Il n'est pas nécessaire d'être commotionné, il suffit, dans la vie courante, d'être simplement fatigué pour savoir l'effort que nécessite le rappel de souvenirs plus ou moins abstraits. Or c'est de cet effort que le commotionné, obnubilé et inerte, est incapable. Il paraîtra souvent amnésique ou non suivant la façon dont l'interrogatoire sera conduit; il

faudra le pousser, lui mâcher pour ainsi dire la besogne, lui poser des questions très générales d'abord, puis de plus en plus précises, en s'interrompant quand la fatigue devient trop grande ; et l'on s'apercevra souvent avec surprise du nombre insoupçonné de souvenirs que le commotionné a gardés.

Il y a encore une autre catégorie de souvenirs de la vie antérieure qui passent pour disparaître avec une particulière fréquence, ce sont les souvenirs des *dates*, des *noms propres* et des *lieux :* les commotionnés auraient spécialement perdu la mémoire des localités où ils ont cantonné, des périodes où ils y ont séjourné, du nom de leurs officiers ou même de leurs camarades. Or il faut n'avoir pas vu de près une troupe en campagne dans les conditions de la guerre actuelle pour s'en étonner : l'indifférence intellectuelle, émotionnelle et même affective, acquise par l'immense masse des soldats au cours de ces longs mois de vie primitive, presque bestiale et troglodytique, exposée à toute minute aux pires dangers, est inimaginable ! Au pied du Mort-Homme, la veille de l'attaque définitive, en pleine préparation d'artillerie, en plein déluge d'obus, parmi les nombreux soldats que nous avons rencontrés vaquant tranquillement à leurs occupations de ravitaillement nocturne comme à un travail des champs habituel, nous n'en avons pas trouvé un seul qui pût nous dire *où il se trouvait !* Comment veut-on que plus tard, revenus à l'intérieur à l'occasion d'une commotion ou d'une blessure, ces soldats se souviennent de leurs cantonnements et des dates où ils les ont occupés ? Ils ont pris l'habitude d'une vie presque automatique spéciale, ils exécutent leurs besognes en bons travailleurs, la plus dangereuse comme les autres. Quelque extraordinaire que cela puisse paraître, s'ils ne se souviennent pas du nom de leurs chefs, c'est bien souvent parce qu'ils ne l'ont jamais su, sinon parce qu'ils n'y ont jamais fait attention : c'est une occupation de caserne et non de champ de bataille ! Quant au nom de leurs camarades, ils ne le savent souvent pas plus ; ils n'ont pas beaucoup de camarades auxquels ils s'attachent, consciemment ou inconsciemment ; ils sont trop exposés à les perdre à tout instant : l'affection n'est pas de mise dans ces circonstances, l'entr'aide peut rester anonyme.

Si l'on tient compte de ces remarques, et qu'on interroge

ces soldats comme doivent être interrogés des soldats du front, on s'apercevra que *les commotionnés vrais n'ont presque jamais perdu les souvenirs réels des faits qui ont, même immédiatement, précédé l'accident.* Seulement nous avons dit que, vu leur extrême fatigue intellectuelle et physique, il ne faut leur poser que des questions de plus en plus précises; pour cela il ne convient pas de leur demander un récit compliqué dont la liaison laisserait vraisemblablement beaucoup à désirer. Il importe de les conduire petit à petit, comme par la main, depuis leur dernier souvenir bien net, leur dernier cantonnement de repos par exemple, jusqu'à l'endroit même et jusqu'au moment même de l'explosion; et, pour y parvenir, il est d'un intérêt primordial que le médecin connaisse lui-même les lieux, le secteur dont il est question. Ce n'est pas à l'intérieur, après un temps plus ou moins prolongé, que pareil travail peut-être exécuté, travail lent, aussi pénible peut-être pour le médecin que pour le malade, mais infiniment productif.

Fait à remarquer, les souvenirs ainsi rappelés et coordonnés par la collaboration du médecin resteront ensuite dans la mémoire du malade; les mêmes souvenirs, abandonnés à eux-mêmes dans l'inertie mentale plus ou moins durable du commotionné, s'estomperont progressivement, s'effaceront comme tout souvenir insuffisamment vif et ressassé; et, arrivé plus tard à l'intérieur, le sujet sera considéré comme atteint d'amnésie rétro-antérograde.

Nous considérons *l'amnésie rétro-antérograde comme très rare chez les commotionnés.* D'accord en cela avec Vigouroux et avec Bonhomme et Nordmann (27), nous nous trouverions diamétralement en opposition avec la plupart des auteurs si nous pensions appliquer ces constatations à la totalité des traumatismes cérébraux. Telle n'est pas notre intention; comme nous le dirons, les troubles de la mémoire sont, à notre sens, très différents des précédents chez les contusionnés et chez les émotionnés, ils sont différents aussi chez les blessés du crâne avec plaie. Nous ne nous sommes occupé jusqu'ici que des commotionnés vrais; mais c'est précisément en séparant, au point de vue de la mémoire, les différentes catégories de « traumatisés du cerveau », avec ou sans plaie, que nous différons totalement de presque

tous les auteurs, même les plus récents (1). C'est pourquoi nous avons tenu à insister sur ces troubles de la mémoire des commotionnés.



L'évolution se fait suivant trois modes :

Ou bien le commotionné sort progressivement de sa torpeur et de son inertie, les mouvements deviennent moins pénibles, la parole moins lente et moins rare, la marche moins hésitante ; il a de moins en moins l'air de traîner un boulet en marchant et de ne répondre aux questions que « pour l'amour de Dieu ». Il devient de moins en moins apathique et endolori et reprend, après quelques jours ou plus généralement quelques semaines, une activité et une mentalité à peu près normales; il ne lui reste qu'une légère fatigue et un « trou » définitif dans les souvenirs, portant sur les souvenirs de l'accident et d'une période plus ou moins longue qui a suivi. Quoi qu'en aient pu croire les médecins qui n'ont vu des commotionnés vrais qu'à l'intérieur, *cette évolution vers la guérison complète est la plus fréquente.*

Ou bien le commotionné ne s'améliore que très modéré-

(1) Déjerine (*53*), avant la guerre, mettait dans le même cadre tous les troubles de la mémoire dus « aux lésions du crâne et de l'encéphale, aux fractures ou hémorragies qui s'accompagnent de contusion ou de compression, aux traumatismes qui ne produisent pas de lésions, mais qui provoquent des accidents de commotion par rupture de l'équilibre fonctionnel, enfin aux traumatismes qui portent sur les régions éloignées du crâne et qui entraînent des troubles de la mémoire par émotion ou choc moral ». R. Oppenheim, dans une étude récente et bien documentée sur « l'amnésie traumatique chez les blessés de guerre » (*188*), a conservé cette confusion de « l'ensemble des blessés de l'encéphale, qu'ils aient subi de graves lésions cérébrales, des plaies simples ou des contusions du cuir chevelu, ou qu'il y ait eu seulement ébranlement des centres nerveux par commotion due à l'éclatement de l'obus ou simple choc émotif ». Vigouroux, Bonhomme et Nordmann (*27*) ont pourtant constaté la rareté de l'amnésie rétrograde chez les commotionnés, mais il nous a semblé qu'ils appliquaient cette constatation à l'ensemble des amnésies d'ordre traumatique, fidèles à cette théorie ancienne que l'amnésie traumatique est une et ne forme qu'un bloc indivisible.

ment; longuement, parfois indéfiniment, il reste un déprimé physique et mental, un endolori de la tête, un être inférieur, tout au moins profondément inférieur à ce qu'il était lui-même auparavant.

Ou bien enfin, après une période d'amélioration progressive qui semble presque équivaloir à une guérison, au bout de quelques semaines ou plus rarement de quelques mois, il retombe lentement dans une torpeur et une inertie relative qui, dans ce cas plus encore que dans le précédent, est souvent infiniment prolongée, sinon même définitive.

Ce sont les commotionnés de ces deux dernières catégories que nous retrouverons à l'étape suivante, à l'hôpital, à l'intérieur.

Voici, comme exemple, l'observation résumée d'un type de soldat modérément commotionné :

Benoît, 35 ans, cultivateur, est amené à l'ambulance le 27 août : il est dans un état d'hébétude intense, il ne peut parler, il ne donne comme renseignements que le mot « obus » répété plusieurs fois, mais d'ailleurs justement, à l'occasion des questions posées. Sensation d'anéantissement physique, besoin invincible de dormir, malgré des douleurs qui paraissent assez vives au niveau de contusions diverses (genou gauche, pied droit, région lombaire).

Réflexes tendineux, rotuliens, etc., égaux, mais très vifs ; les réflexes cutanés, crémastériens et abdominaux, sont aussi plutôt forts ; les réflexes plantaires sont en flexion.

Les pupilles sont en *mydriase;* égales, elles réagissent normalement à la lumière et à l'accommodation. Tendance à la photophobie, bien qu'il n'y ait ni kératite ni conjonctivite.

Audition diminuée, à gauche surtout ; la montre est entendue à 15 centimètres à droite, à 3 centimètres seulement à gauche.

Pouls régulier, mais *lent, à 54*, et un peu faible. A l'auscultation, rien au cœur ni aux poumons.

Cet examen seul permettait de porter le diagnostic de « commotion cérébrale vraie ».

Plusieurs jours après seulement, le soldat put raconter que le 25 ou le 26 août, le soir, il était derrière un parapet dans la tranchée et regardait par-dessus, comme guetteur. Un obus arriva, il ne sait si c'était un gros, il ne l'entendit pas arriver ; l'obus éclata sur le parapet, le démolit, renversa le soldat et le couvrit de terre. *A partir de ce moment, il ne sait absolument*

pas ce qui est arrivé. Il se retrouva le 27 dans un hôpital (probablement le centre de triage) ; jusque-là, c'est-à-dire du 25 ou du 26 jusqu'au 27, il ne sait rien de ce qui a pu lui arriver ; à partir de ce moment, il s'oriente bien dans le temps et l'espace ; par exemple, il peut indiquer que, depuis cet hôpital où il est revenu à lui le 27 jusqu'à notre ambulance, Centre de neurologie, où il a été transporté le même jour, il est venu en automobile et sans changer de voiture.

Six semaines après, le malade est sorti, tout à fait guéri, mais ayant encore une audition diminuée à gauche et un *pouls à 48.* Il est rentré à son corps après quelques jours de convalescence, sans passer par une formation de l'intérieur.

*
* *

L'observation précédente est un exemple de la variété commune des commotionnés à l'ambulance. Parfois l'inertie va plus loin, et le malade, sorti du coma, présente une inertie physique et mentale plus accentuée, sous la forme de véritable *narcolepsie.* Il peut dormir pendant plusieurs jours, très tranquillement d'ailleurs, sans manger, sans uriner ; la fatigue l'emporte, le besoin de sommeil domine tout autre besoin. Quand on le secoue un peu vivement, il répond aux questions, d'ailleurs logiquement, mais sans même ouvrir les yeux ; à son réveil véritable, il n'a aucun souvenir de cet interrogatoire.

Voici un exemple de cette « *forme narcoleptique* » :

Charlot, officier, 33 ans, entre au Centre neurologique dans la nuit du 25 au 26 juillet, à 3 heures du matin. Arrivé sur un brancard, il dormait. Secoué et interrogé pour savoir s'il pouvait se lever et monter l'escalier, il fait comprendre que oui par quelques grognements plutôt que par des paroles. Soutenu par deux infirmiers, ou plutôt porté sous les bras, il se lève et monte l'escalier, pour ainsi dire endormi, dodelinant de la tête. On le déshabille et on le couche.

Le lendemain, il dort toute la journée ; fortement secoué, il ne fait entendre que quelques grognements ; son ordonnance, qui est venue le voir, ne peut pas plus le réveiller que le médecin. Cependant, quand on le remue ou qu'il se bouge, il fait une grimace douloureuse ; la douleur semble siéger au dos ; il ne présente pourtant aucune trace de contusion. Il n'urine pas de

toute la journée ; le soir seulement vers 9 heures, en l'agitant violemment, on arrive à le faire tenir debout et à le faire uriner ; il tient lui-même l'urinal, mais conserve les yeux fermés ; il urine abondamment, plus d'un litre à la fois. Recouché, il se rendort aussitôt.

Le surlendemain seulement, il se réveille, il peut parler, il se met même à rire quand on lui raconte son sommeil prolongé, il se plaint de douleurs dans le dos. Il raconte lui-même son histoire.

Le 25 juillet, à 9 heures du soir, c'est-à-dire exactement six heures avant son entrée à notre ambulance, il se trouvait près du village d'E..., en un point de la route dont il se souvient parfaitement, quand il a été pris dans un tir de barrage ; il a entendu et vu éclater un obus à côté de lui ; à partir de ce moment il ne se souvient absolument de rien. Son ordonnance confirme entièrement ce récit ; elle ajoute qu'alors Charlot serait tombé et que, pendant que l'ordonnance se précipitait à son secours, un second obus aurait éclaté immédiatement à côté de lui. On l'a relevé inerte et transporté aussitôt, d'abord au poste de secours, puis à notre ambulance.

Le malade n'a aucun souvenir ni de son transport, ni de son arrivée, ni de la journée du lendemain, bien que pendant tout ce temps il ait été endormi et nullement comateux, qu'il ait marché tout seul et compris les questions, sinon très clairement répondu. Il déclare d'ailleurs qu'au moment de sa commotion il n'était pas particulièrement fatigué ; il avait dormi dans la journée même, les nuits précédentes ayant été assez agitées. La narcolepsie a donc bien purement un point de départ commotionnel.

Les urines ne contiennent ni sucre ni albumine. Il n'y a aucun trouble de la sensibilité objective, de la motilité ou de la réflectivité. Il se plaint seulement de souffrir de la tête du côté droit et d'être assez courbaturé. *Le pouls est à 44.*

Les jours suivants, l'état physique et mental est progressivement redevenu normal, le pouls est remonté, et le malade est sorti entièrement guéri après 15 jours.

Cette forme narcoleptique est certainement exceptionnelle. Mais nous avons tenu à donner cette observation, car nous sommes persuadé que c'est une erreur trop admise de considérer la narcolepsie, dans les cas de ce genre, comme un phénomène hystérique ; dans ce cas, elle nous paraît nettement d'ordre commotionnel (1).

(1) Vurpas et Porak ont rapporté une observation de narcolepsie équivalent épileptique (233).

*
* *

II. — *Les contusionnés.*

Comme nous l'avons dit, le contusionné cérébral peut être d'abord et avant tout un commotionné ; il diffère parfois seulement de tout autre commotionné par l'adjonction éventuelle à l'inertie physique et mentale de quelques signes plus ou moins nets de localisation. Il peut arriver à l'ambulance dès cette période d'état commotionnel.

Dans d'autres cas, cette période fait défaut plus ou moins complètement, ou bien, très transitoire, elle a déjà fait place, quand le soldat arrive à l'ambulance, aux signes qui distinguent le contusionné cérébral, à savoir des signes d'*excitation cérébro-corticale diffuse* ou des signes de *déficit ou d'irritation localisée*.

L'excitation mentale et surtout motrice l'emporte alors sur la dépression, ou bien quelque signe de localisation, convulsion localisée, contracture, parésie, dysphasie, imprime son cachet spécial au tableau du traumatisme cérébral.

C'est notamment à la suite de contusions cérébrales que l'on observe des *délires* avec agitation plus ou moins violente, souvent orientés par des hallucinations visuelles et auditives où dominent les images de guerre, assaut, explosions, attaque ennemie, etc. En général, les scènes sont multiples et variables, et en cela le contusionné se distingue souvent de l'émotionné qui, dans son excitation délirante, revoit toujours la même scène, reproduction plus ou moins exacte ou polymorphe des circonstances de l'émotion ; on ne saurait s'en étonner si l'on songe que, comme nous l'avons dit, l'émotionné a entièrement assisté à son accident, alors que le contusionné a presque toujours perdu connaissance et en a été mentalement absent.

Les périodes d'agitation sont souvent entrecoupées de périodes de calme, voire de dépression, au cours desquelles peut ou non persister la désorientation dans le temps et dans l'espace, qui donne au tableau clinique l'allure de la confusion mentale hallucinatoire. Très fréquemment, c'est par des périodes intercalaires d'accalmie sans désorientation

que le contusionné se distingue du confus authentique.

C'est chez les contusionnés surtout, comme chez les blessés avec plaie du cerveau, que l'on observe le plus volontiers *l'amnésie rétro-antérograde ;* c'est chez eux qu'on voit disparaître, en même temps que le souvenir de l'accident lui-même et d'une période consécutive plus ou moins prolongée, le souvenir des faits qui l'ont précédé et d'une période plus ou moins longue de l'existence antérieure.

L'amnésie rétrograde porte le plus souvent sur les événements qui ont précédé de quelques instants ou de quelques jours l'accident lui-même. Il est très rare qu'elle porte sur une période très étendue de l'existence, sur toute la durée de la guerre par exemple, sur les notions, professionnelles ou autres, acquises antérieurement à la guerre, sur toute la vie du sujet jusqu'à son enfance, ou même en y comprenant l'enfance ; nous n'avons, pour notre part, jamais vu d'amnésie si considérable dans ces cas, et nous aurons à discuter plus loin jusqu'à quel point la commotion ou la contusion paraissent être en jeu dans des amnésies si étendues.

L'amnésie rétrograde *régresse* souvent assez rapidement ; après quelques semaines ou quelques mois, la presque totalité des souvenirs antérieurs à l'accident ont généralement reparu, de même que d'ordinaire presque tous les souvenirs postérieurs à la perte de connaissance. Cette réapparition ne paraît pas subordonnée à la loi classique de Ribot, à savoir que les souvenirs des faits anciens reparaîtraient avant ceux des faits récents. En fait, l'amnésie antérograde cesse à peu près en même temps que la rétrograde, seule la lacune de l'accident lui-même et de ses suites immédiates persiste indéfiniment ; dans la guérison de l'une comme de l'autre, les faits réapparaissent sans ordre fixe, et l'on voit très souvent renaître à peu près en même temps les images effacées des faits les plus distants et ceux des faits les plus proches de l'accident.

Mais ce qui exerce surtout sur ce retour des souvenirs une influence considérable, c'est la possibilité d'une véritable *rééducation :* un camarade, qui a passé par les mêmes lieux et les mêmes épreuves que le malade lui-même, peut réveiller chez lui quelques souvenirs épars de la période soi-disant évanouie, souvenirs qui en rappelleront d'autres à

leur tour et qui montreront qu'en fait cette période n'était qu'estompée dans la mémoire du sujet; un médecin avisé et qui connaît les lieux et les faits peut souvent jouer un rôle bienfaisant analogue.

Les noms propres de personnes et de lieux, les dates, les notions abstraites, le calcul, etc., reviennent d'ordinaire à la mémoire plus lentement que l'image des faits eux-mêmes, notamment des faits de guerre marquants. Mais ces souvenirs aussi sont relativement susceptibles de rééducation. S'ils reparaissent plus volontiers et plus vite chez l'officier que chez le soldat, c'est que, d'une façon générale, ils lui sont plus familiers. Nous avons déjà dit que trop souvent on oublie de s'assurer dans l'interrogatoire si le sujet a jamais possédé les notions, même en apparence élémentaires, qu'on lui demande, parmi lesquelles figurent notamment les noms propres et les dates; bien souvent aussi, à distance de l'accident, le médecin est dans l'impossibilité d'acquérir cette assurance; c'est ce qui très souvent entache d'une particulière erreur à priori les observations de cette nature prises trop loin de la ligne de feu.

C'est à tort, à notre sens, qu'on a considéré comme plus intenses les troubles psychiques de la guerre, notamment sous la forme amnésique, chez l'officier. En réalité, il y a une proportion bien plus grande de soldats que d'officiers évacués pour « commotions », parce que c'est sous ce vocable que l'on mélange commotions, contusions et émotions ; les émotions en constituent la grande majorité ; or, les officiers se font naturellement bien moins évacuer que les soldats pour de simples émotions. Pour la même raison, le nombre relatif des cas graves est plus grand chez les officiers *évacués*, en très grande partie commotionnés vrais ou contusionnés, que chez les soldats, en très grande majorité simplement émotionnés. C'est ce qui explique ce fait, d'allure paradoxale, mais constaté par bien des auteurs [Régis (*199*), etc.], que les troubles commotionnels intenses seraient plus fréquents chez les officiers : il ne s'agit là que d'une apparence (1).

(1) Nous avons dit que, d'après nos constatations, l'amnésie rétrograde qui n'est d'ailleurs pas fréquente, contrairement à l'appréciation des auteurs classiques, ne se produit guère que chez les contusionnés ou les

Les *signes de localisation* de la contusion cérébrale sont comme nous l'avons dit, des convulsions, jacksoniennes ou non, des contractures partielles des membres, des parésies sous la forme notamment de monoplégies ou de monoparésies, des troubles de la parole et de l'écriture, etc. Ces troubles sont souvent partiels et incomplets ; les céphalées qui les accompagnent sont fréquemment plus ou moins nettement localisées. Ils vont d'ordinaire en s'améliorant, parfois en s'accentuant et en prenant l'allure de troubles définitifs. Nous ne pouvons les décrire ici en détail; ce serait faire toute l'étude pathologique de la corticalité cérébrale.

Les réflexes tendineux sont souvent forts, les pupilles parfois étroites, le pouls souvent rapide, une fois passée la période de commotion, la température fréquemment instable et parfois élevée, en dehors de toute complication.

blessés vrais du cerveau : il semblerait qu'un « centre de souvenirs » doive être détruit. Pareil centre existe-t-il en réalité? C'est peu probable, la plupart des auteurs ne donnent pas à la mémoire une localisation spéciale ; certains pourtant, Froment, Boveri, ont constaté des troubles intellectuels et amnésiques particulièrement marqués dans les lésions pariétales gauches ; nous avons cru observer nous-même des amnésies peut-être plus souvent prononcées dans les lésions de la région fronto-pariétale. Quoi qu'il en soit, un centre de la mémoire n'est rien moins que démontré ; on ne peut oublier pourtant que certains au moins des troubles de la mémoire sont aujourd'hui bien localisés, à savoir les troubles de la mémoire *verbale*.

En tout cas, si ce centre hypothétique était atteint dans les contusions ou les plaies du cerveau avec amnésie rétrograde, il faut reconnaître qu'il serait certainement *plutôt inhibé que détruit*, puisque, dans l'immense majorité des cas, la masse des souvenirs antérieurs à l'accident qui ont disparu est relativement faible et ne porte que sur quelques jours, et puisque, dans la très grande majorité des cas aussi, ils *réapparaissent* au bout d'un temps assez court. Certes la mémoire *verbale* est réputée susceptible de rééducation par l'adaptation des centres voisins (bien que cette rééducation ne semble rien moins que prouvée au cas où les centres de l'aphasie, bien plus étendus qu'on ne le croyait jusqu'ici, seraient réellement *entièrement* détruits); nous avons dit que la mémoire *générale* des contusionnés est aussi susceptible d'un retour plus rapide sous l'influence d'une certaine rééducation; mais, avec ou sans rééducation, ce retour est généralement trop rapide et trop complet pour qu'on puisse croire à une véritable destruction d'un centre mnémonique et à une adaptation de centres voisins.

Indépendamment de toute explication, nous avons voulu simplement signaler ce fait clinique qui nous a frappé, à savoir : *l'existence de l'amnésie rétrograde authentique, surtout chez les contusionnés ou blessés vrais du cerveau.*

Enfin, c'est surtout chez les contusionnés, avec ou sans blessure ou ecchymose apparente, qu'on observe, d'après notre pratique, *de l'hyperalbuminose et de la lymphocytose céphalo-rachidienne,* même en l'absence de toute teinte sanguinolente.

Le pronostic, même immédiat, de la contusion cérébrale est tout différent de celui de la commotion ; il est toujours *sérieux* et fréquemment assombri par des complications, notamment par la méningo-encéphalite ou les infections pulmonaires qui sont si fréquentes après toutes les lésions en foyers du cerveau. Nous en avons parlé à propos des contusionnés sur le champ de bataille.

Voici, pour mémoire, une observation de contusion cérébrale légère ; celles que nous avons rapportées au chapitre précédent se caractérisaient par leurs symptômes d'excitation ; la suivante se marque par quelques signes de déficit localisé, notamment dans la zone du langage, signes qu'il faut parfois plus ou moins chercher, mais dont il nous paraît intéressant de savoir reconnaître la valeur :

Désiré, officier, 26 ans. Entre dans la nuit du 27 au 28 août. Il est amené sur un brancard et paraît inerte. On lui demande à voix un peu forte s'il peut se lever, il répond par un grognement qui semble vaguement affirmatif. On le soulève, et, soutenu sous les bras, il monte seul l'escalier ; on le déshabille et on le met au lit. Il paraît en état d'obnubilation à peu près complète.

Le lendemain pourtant, il se lève et, d'une parole empâtée à peine compréhensible, il demande où sont les cabinets; on lui fait signe de rester dans sa chambre et de se servir du seau ; il refuse. Accompagné par un infirmier qui le guide, il va aux cabinets comme un automate, et n'arrive pas à mettre la clef dans la serrure.

Le surlendemain, il est encore dans un état d'assez profonde obnubilation et surtout d'inertie physique et mentale ; il reste couché sur le dos, se plaint de sa tête, et répond aux questions non pas par monosyllabes, mais comme en « avalant » la plus grande partie des mots, ce qui ne produit qu'une sorte de bredouillement incompréhensible. Moitié par gestes, moitié par bribes de phrases ou de mots, il arrive pourtant à se faire comprendre à peu près.

Il ne sait absolument pas ce qu'il lui est arrivé. Il se souvient

seulement qu'il est parti de Verdun ou des environs pour monter en ligne, mais il ne sait pas s'il a été sur la rive droite ou sur la rive gauche de la Meuse, ni à quelle date. Il croit qu'il vient de se réveiller le matin même et ne se doute pas que la veille il était déjà dans le même état, qu'il a parlé, qu'il est descendu dans la cour, etc. ; et la même amnésie de fixation se produit pendant plusieurs jours encore. Il y a, en somme, une *amnésie rétro-antérograde* très nette et à peu près totale, dont on ne peut fixer le début.

Il n'est d'ailleurs que faiblement désorienté ; il ne sait pas, il est vrai, où il est et n'a pas l'air de s'en soucier; en revanche, il sait qu'il était près de Verdun et qu'on est au 28 août (en réalité le 29).

La motilité, la sensibilité et la réflectivité ne présentent rien d'anormal.

Le pouls, le matin à 68, avec une température à 37°,6, monte le soir à 92, avec une température à 38°,5.

Une ponction lombaire ramène, sans hypertension apparente, un liquide très clair, non hyperalbumineux ; le dépôt contient d'assez nombreux globules rouges, mal colorables et déformés, qui, malgré l'absence de coloration hématique ou xanthochromique du liquide, peuvent peut-être résulter d'un léger épanchement antérieur.

Comme le malade présente, outre l'amnésie, une ulcération légère de la langue (dont il ne se plaint d'ailleurs nullement) et des marques de brûlures de l'avant-bras gauche sous forme de phlyctènes ou d'ulcérations, on peut se demander si, malgré son billet d'hôpital qui porte « commotion », il ne s'agit pas d'un simple épileptique.

Un soldat, qui était avec lui au moment de l'accident et qui est entré à notre Centre quelques heures après lui, nous fixe à cet égard. Ils se trouvaient tous deux le 27 août au soir, en compagnie de plusieurs officiers, dans un abri allemand qui avait été récemment pris et qui était profond d'une dizaine de marches, qui par conséquent ne pouvait être défoncé que par un obus de gros calibre. Un obus éclata à l'entrée même de l'abri, qui était tournée vers les lignes ennemies; tous les officiers qui s'y trouvaient furent tués, à l'exception d'eux seuls ; ils étaient tous deux dans le fond, ils furent violemment projetés et l'abri s'écroula sur eux. Fait à remarquer, ce soldat présenta une amnésie de fixation tout à fait analogue à celle de l'officier, mais moins prolongée.

Quant à l'amnésie rétrograde de l'officier, nous pûmes aussi, grâce à ce soldat, en fixer la date de début : le dernier souvenir

de l'officier était sa précédente relève ; or cette relève remontait au 5 août, c'est-à-dire 22 jours avant l'accident ; la période de repos, la nouvelle montée en ligne, une série d'avancées successives n'avaient laissé aucun souvenir dans la mémoire du blessé.

Dans les semaines qui suivent, le bredouillement de la parole, noté dès le début, se précise, et l'on peut constater que, si les mots sont et restent mal prononcés, c'est peut-être parce que leur image se présente imparfaitement à l'esprit, c'est en tout cas surtout par suite d'un *trouble prononcé de l'articulation*.

L'écriture n'est pas plus nette, loin de là ; ce n'est que près d'un mois après son accident que le malade a pu écrire à sa mère ; *cette lettre était presque illisible*, les mots empiétant les uns sur les autres, les lettres et les mots en partie sautés, en partie doublés, les phrases parsemées de ratures et de fautes d'orthographe grossières, l'écriture elle-même étant celle d'un enfant. L'écriture copiée ou sous dictée était loin d'être meilleure. Le malade étant clerc de notaire, manifestement instruit et tout à fait sorti à cette date de sa torpeur, il est évident qu'il s'agissait de troubles agraphiques.

Les notions de calcul étaient d'ailleurs très estompées, il ne savait plus faire une multiplication très simple, ni à plus forte raison une division. On était, en somme, en présence d'un *petit syndrome anarthrique*, qu'il fallait chercher, mais qui était alors manifeste, et qui ressemblait point pour point aux reliquats des syndromes anarthriques chez les blessés de guerre récemment décrits par Pierre Marie et Foix (*170*). De ces troubles on pouvait faire un *signe de localisation*.

Quelques jours après son entrée, le malade fit pendant une demi-journée une *crise d'agitation anxieuse*, avec crainte de la mort et excitation mentale où les : « Je suis perdu », alternaient avec le marmonnement de bribes de prières qui ne lui étaient manifestement pas coutumières.

Céphalées fréquentes et intenses, qui nécessitèrent une nuit l'intervention du médecin de garde.

La température retomba à 37 deux jours après l'entrée du malade ; *le pouls tomba à 44* et s'y maintint plusieurs semaines.

Très lentement, l'inertie, l'amnésie et l'aphasie régressèrent. Aidé par le soldat atteint en même temps que lui, rééduqué par lui pour ainsi dire, il retrouva la totalité de ses souvenirs antérieurs à l'accident et aussi la presque totalité des souvenirs qui succédèrent à son arrivée à l'ambulance. Rééduqué par le médecin traitant, il apprit à faire de nouveau des multiplications et des divisions. Quand il sortit, sur sa demande expresse, après deux mois et demi, il était encore très facilement fatigué, phy-

siquement et mentalement, et avait peut-être encore une légère tendance à bredouiller (1).

En somme, il s'agit d'un sujet qui fut vraisemblablement plus contusionné que commotionné : il fut enterré sous un abri effondré; il était dans le fond de l'abri, et nous avons dit que les explosions déterminent relativement peu de commotions dans les endroits assez abrités. Obnubilé et égaré, modérément désorienté, exceptionnellement excité et anxieux, il présenta surtout de l'*amnésie rétro-antérograde* et un *petit syndrome aphasique* (plus exactement anarthrique). Il en guérit très lentement, par une sorte de rééducation progressive de la mémoire, de la parole, de l'écriture et du calcul.

*
* *

III. — *Les émotionnés.*

L'émotionné, à son arrivée à l'ambulance, n'est généralement ni un inerte ni un agité; c'est un *égaré*, un ahuri, et, presque toujours, un *fatigué*.

Souvent, à première vue, il a l'air aussi ou plus déprimé que le commotionné vrai. Il somnole en permanence, on est obligé de le mener à son lit et de le coucher. Si on l'interroge, il ne répond pas. Mais qu'on ne s'y trompe pas, ce n'est que de la *pseudo-inertie*, que de la pseudo-obnubilation. Qu'on trouble sa somnolence en le secouant ou en criant à ses oreilles, il geint, s'agite, puis regarde l'interlocuteur avec un air effaré, les yeux grands ouverts, hagards, comme en proie à une vive anxiété et à une vision d'horreur.

D'ailleurs, si somnolent qu'il ait l'air, il dort peu ou pas, et, au cours de ses insomnies nocturnes, il rêve, généralement tout haut, et ses cauchemars sont dirigés par une vision, toujours la même à quelques variantes près : celle de l'accident qui l'a fait évacuer (éclatement d'obus, de pièce ou de mine,

(1) Nous avons su depuis que, après 20 jours de convalescence, il avait dû rentrer dans un centre de neuro-psychiâtrie, étant encore incapable de faire un service un peu actif.



Facies d'émotionné type. — *Le sujet vient d'être réveillé, son aspect égaré, ses yeux grands ouverts et hagards, l'air d'anxiété peint sur son visage contrastent avec l'aspect inerte et déprimé, les yeux atones et mi-clos, l'air de somnolence insouciante des commotionnés.*

ensevelissement sous une tranchée ou sous un abri, etc.). L'état est, du reste, exactement le même quand l'explosion n'a eu lieu qu'à une certaine distance, quand il s'est agi d'un assaut ou d'un bombardement, voire d'une scène de carnage sans explosion du tout, scène à laquelle le soldat n'a assisté qu'en simple spectateur sans avoir pu être aucunement commotionné. Ce qui prime tout dans l'aspect physique comme dans l'état mental, dans les préoccupations de la veille ou du sommeil, c'est toujours *l'anxiété dominée et présidée par l'accident émotionnant*.

Hors ce qui concerne l'accident lui-même, quelle que soit la question que l'on pose à ces sujets, la réponse, quand ils veulent bien répondre, est à peu près invariable : « Je ne sais pas. » Ils ne savent ni le jour ni l'endroit où s'est produite l'émotion-choc, ni ce qui s'est passé depuis, ni souvent ce qui s'est passé avant : à les en croire, ils auraient perdu toute mémoire.

Presque tous déclarent pourtant qu'ils ont eu une « commotion », qu'il est tombé un obus ou qu'il y a eu une explosion. Il y a en effet un souvenir qui surnage, c'est celui de l'accident lui-même. Ce souvenir, qui hante leurs jours et leurs nuits, il n'est pas difficile d'en saisir la nature au vol de quelques bribes de phrases. Si l'on amène la conversation sur le sujet, le malade est souvent comme brusquement « déclanché », et le récit qu'il fait est animé et imagé à un point qui paraît anormal et qui surprend chez un sujet en apparence atone et somnolent quelques secondes auparavant.

Partant de cet accident émotionnant, unique pensée claire, unique préoccupation nette qui accapare l'esprit de ces soldats, on peut généralement leur en faire préciser le moment exact et le lieu. La réponse ne vient pas toujours d'emblée; ils ne savent pas toujours quelle en était la date, ni quelle était la proximité de telle ou telle ville; mais, si l'on a la patience d'insister, on verra qu'ils savent s'il faisait clair ou sombre, si c'était à la tombée de la nuit ou au point du jour, s'ils occupaient une tranchée de première ligne ou une tranchée de soutien et quel était le nom de cette tranchée (on sait que les tranchées ont souvent leur nom marqué comme les rues d'une ville). En somme, on s'aperçoit qu'*ils ne sont pas désorientés dans le temps et dans l'espace.*

Poussant plus loin l'interrogatoire, au lieu de se contenter de la réponse ordinaire qu'ils ont « perdu connaissance », qu'on leur demande où ils sont revenus à eux : presque toujours c'est au poste de secours, parfois seulement à l'arrivée à l'ambulance. Mais comment sont-ils parvenus jusqu'au poste de secours ? Ils y sont arrivés parce qu'ils l'avaient vu en montant en ligne, ils savaient où il était, ils l'ont gagné tout droit, ou, s'ils étaient hors de la tranchée, en rampant d'abord jusqu'à la tranchée. Par un interrogatoire progressif et adroit, on s'aperçoit ainsi que, s'ils ont été parfois renversés et momentanément ahuris par le coup, presque toujours *ils n'ont à aucun moment perdu connaissance*, et ce n'est pas sans raisonner qu'ils ont su se tirer d'affaire ! Et, pour peu que le médecin connaisse les lieux, qu'il soit au courant des tranchées à parcourir, des abris qu'elles contiennent, des ravins à traverser, etc..., pour peu qu'il ait la patience de prendre, pour ainsi dire, le soldat par la main et de le conduire en pensée du lieu de l'explosion au poste de secours et de celui-ci à l'ambulance, presque toujours on s'apercevra que *ce sujet a parfaitement conservé la totalité ou la presque totalité de ses souvenirs postérieurs à l'accident.*

Pour ce qui concerne les souvenirs antérieurs, qui font beaucoup moins défaut, on les réveille de même façon, et généralement plus facilement, en remontant de l'accident, centre des souvenirs du sujet pour ainsi dire, vers la précédente montée en ligne, vers la période de repos préalable, etc...

Bientôt on s'aperçoit ainsi qu'un sujet, qui paraissait n'avoir conservé aucun souvenir postérieur à son accident et avoir perdu parfois tous les souvenirs d'un plus ou moins grand nombre de jours antérieurs, n'en a en réalité perdu aucun : *ce grand amnésique n'a pas d'amnésie du tout !* Si nous insistons sur ce fait, qui n'est pas du tout classique, c'est parce que nous l'avons maintes fois constaté et parce qu'il détruit, à notre sens, une erreur couramment commise, erreur qu'il n'est pas possible de ne pas commettre quand on observe les malades tardivement, après leur évacuation à l'intérieur notamment.

Dans la reviviscence des souvenirs obtenus par un interrogatoire prolongé et bien conduit, il ne peut s'agir d'une

rééducation; il est certain que les souvenirs retrouvés n'étaient pas des souvenirs perdus : ils existaient dans la mémoire, mais ils étaient estompés. S'ils occupaient une place effacée, c'est qu'ils étaient dominés par un souvenir, très absorbant, très accaparant, très vivace, celui-là : le souvenir de l'accident lui-même et de l'émotion-choc qui en fut la conséquence immédiate.

Concentrés dans leur émotion, présentant tous les troubles moraux de l'anxiété et souvent tous les signes physiques de l'angoisse, ces sujets n'ont plus fait attention à rien de ce qui les entourait : tout leur indifférait, qui n'était pas leur émotion même et sa cause. Et c'est parce qu'ils n'avaient qu'une seule pensée qu'ils ont vu sans regarder, qu'ils ont entendu sans écouter; ils ont eu la *sensation* visuelle et auditive, ils en ont eu *à peine l'interprétation* qui constitue la perception. C'est cette interprétation que, passée la période active de l'émotion, en sécurité relative, on peut faire naître en rénovant des souvenirs visuels ou auditifs. Et c'est pourquoi on s'aperçoit qu'un sujet qui, en toute bonne foi, paraissait être un amnésique n'est, en fait, pas amnésique du tout.

L'attention, a-t-on dit justement, est la mère de toutes les facultés; on ne conçoit, en effet, ni mémoire, ni idéation, ni jugement, ni raisonnement sans attention. Or c'est, à notre avis, essentiellement *l'attention qui fait défaut chez le grand émotionné;* tout le champ de l'attention est occupé par le souvenir obsédant de l'accident lui-même; c'est le défaut d'attention qui provoque non seulement la pseudo-amnésie, mais la pseudo-dépression, la pseudo-obnubilation, la pseudo-désorientation. C'est une sorte de rééducation de l'attention que l'on pratique par un interrogatoire détaillé et précis du sujet; et c'est de cette façon que reviennent les souvenirs, restés, si l'on peut dire, à l'état d'ébauche, presque sous forme de *sensations enregistrées, mais à peine interprétées.*

Les souvenirs ainsi rappelés, auxquels on a, pour ainsi dire, *donné conscience d'eux-mêmes*, restent dans la mémoire et contribuent à accélérer le retour des autres facultés. Mais si l'observateur, sans connaissance des faits et des lieux, néglige de donner corps, par un interrogatoire précis, à ces souvenirs si superficiellement estompés, ils ne seront pas longs à disparaître, pareils aux souvenirs imprécis des

rêves. Si l'on interroge un tel sujet quelques semaines ou quelques mois plus tard, après son évacuation à l'intérieur, si surtout on lui pose des questions vagues, générales, mal limitées quant aux faits et aux lieux, non seulement c'est en toute bonne foi qu'il affirmera ne se souvenir de rien, mais c'est en toute bonne foi aussi qu'il sera *réellement incapable de se souvenir à nouveau.*

En somme, alors que chez le commotionné et le contusionné manquaient absolument les souvenirs de l'accident lui-même et d'une période consécutive plus ou moins longue, beaucoup plus rarement d'une période préalable, chez l'émotionné c'est précisément *le souvenir de l'accident qui domine et qui accapare toute l'attention.* Par suite de ce défaut d'attention vis-à-vis de tout ce qui n'est pas l'émotion-choc elle-même, tous les souvenirs d'une période postérieure à l'accident, et rarement d'une période antérieure, peuvent être estompés, mais *ils existent* et peuvent être rappelés par un interrogatoire approprié; ce n'est que plus tard que ces souvenirs, déjà estompés, s'effacent progressivement.

L'inertie, qui marque la commotion, n'existe pas au même degré chez l'émotionné, ni dans le domaine mental, ni dans le domaine physique. La motilité et la sensibilité sont conservées, les réflexes sont généralement normaux, les pupilles sont aussi souvent étroites que larges, le pouls est encore instable, mais plus fréquemment *rapide* que lent.

Le sujet a l'aspect d'un *fatigué;* il est souvent pâle, anorexique, rapidement amaigri, somnolent le jour et ne dormant pas la nuit. Il a fréquemment des cauchemars, il tremble, il souffre de la tête et craint le bruit, il pleure spasmodiquement au souvenir de son émotion même et peut-être du danger qu'il a couru, il parle en achoppant, en scandant ou en bégayant, il présente enfin très souvent l'une quelconque des nombreuses manifestations hystériques qui ont été si souvent décrites avant la guerre et depuis lors et que nous rappellerons plus loin.

Voici, par exemple, en raccourci, l'observation et l'interrogatoire d'un gros émotionné :

Émilien, 20 ans, comptable, entre le 21 octobre avec le dia-

gnostic de « commotion cérébrale ». Il n'a aucune trace de blessure. Il est déprimé, répond à peine aux questions, tremble, a besoin d'être soutenu par les infirmiers et couché. Dans son lit, il répond, sans scander ses phrases ni omettre des mots : « J'ai été commotionné par un obus qui m'a jeté à terre. J'ai perdu tout de suite connaissance et je ne sais plus. » Rien d'anormal du côté de la motilité ni des réflexes. Pupilles un peu larges, réagissant bien. Pouls à 54, puis à 80.

La nuit, agitation continuelle, cauchemars.

Le lendemain, il raconte : « Avant-hier, vers 10 heures du soir, j'étais dans une tranchée à peine creusée, protégée par un petit parapet de 75 centimètres seulement, quand survint un bombardement par obus de gros calibre. L'un d'eux, que j'entendis siffler, s'enfonça à 4 ou 5 mètres derrière moi et éclata. J'ai vu une flamme et j'ai été projeté par-dessus le parapet. J'ai perdu connaissance et je me suis retrouvé à 6 heures du matin à un poste de brancardiers divisionnaires (G. B. D.) où j'étais assis, tremblant et ne pouvant parler. » Pouls à 90, sans élévation de température. Contraste frappant entre la dépression apparente du sujet et son agitation quand il raconte ce qui s'est passé.

Interrogatoire. — « Qu'est-ce qui est arrivé après l'explosion ?

— Je ne sais pas, j'avais perdu connaissance.

— Mais comment êtes-vous allé jusqu'au G. B. D. ?

— Je me suis traîné dans la boue jusqu'à la tranchée.

— Pourquoi ?

— Pour ne pas être aperçu.

— Vous n'aviez donc pas perdu connaissance immédiatement ?

— Non, après.

— Si vous étiez au G. B. D. assis et non sur un brancard, vous avez donc marché jusque-là ?

— Oui, j'ai dû marcher.

— Pourquoi étiez-vous au G. B. D. et non au poste de secours où on conduit tous les blessés ?

— Parce que le P. S. était loin du boyau où je me trouvais ; j'avais vu le G. B. D. en montant en ligne, il était beaucoup plus près.

— N'avez-vous pas rencontré un officier ?

— Non.

— Rappelez-vous bien, dans le boyau.

— Ah ! oui. Je courais, il était devant moi, j'ai crié : « Je suis blessé ! »

— Alors c'était tout de suite après l'explosion ; vous n'aviez donc pas perdu connaissance, puisque vous couriez si vite ?

— Non, en effet; mais c'était tout comme! Je suis resté un moment par terre, abruti, ne voyant et n'entendant plus rien. Puis j'ai entendu des éclatements, je me suis traîné à plat ventre jusque dans la tranchée, puis dans le boyau, et j'ai couru, je ne savais plus ce que je faisais.

— Comment avez-vous pu retrouver votre chemin? Y avait-il d'autres soldats avec vous?

— Non, j'étais seul; je connaissais le chemin pour l'avoir fait plusieurs fois de jour. Je n'ai rencontré personne qu'un officier, je ne faisais du reste attention à rien, j'étais fou. »

Par l'exemple de cet interrogatoire, on voit comment on peut petit à petit régénérer, si l'on peut dire, la totalité des souvenirs d'un soldat qui, en toute bonne foi, croit les avoir perdus, croit même avoir perdu connaissance et n'avoir pas « vécu » cette partie de son existence.

Le plus souvent les troubles émotionnels simples ne sont *pas graves*, et les soldats sortent de l'ambulance après peu de jours avec un congé de 10 jours, congé réglementaire qui est plutôt un repos qu'une convalescence. Sur un soldat sain et bien équilibré, il semble, comme le disent justement Devaux et Logre (*56*), que la résistance morale est au-dessus de toutes les émotions de guerre. Mais les prédispositions morbides, les constitutions émotives sont loin d'être exceptionnelles; et, chez ces sujets plus ou moins prédisposés, une violente émotion du champ de bataille est susceptible de laisser des séquelles.

Les émotions de guerre étant excessivement fréquentes, infiniment plus fréquentes que les commotions vraies, il n'est pas étonnant que, quoique rares d'une façon relative, ces conséquences et ces séquelles d'émotions soient, d'une façon absolue, aussi nombreuses que variées : nous les étudierons dans les chapitres suivants.

LE COMMOTIONNÉ, LE CONTUSIONNÉ, L'ÉMOTIONNÉ A L'HOPITAL, A L'INTÉRIEUR

Leur état mental et physique.

(*Conséquences et séquelles.*)

Une minorité seule de commotionnés et d'émotionnés parviennent à cette troisième étape ; c'est une notion qu'on a trop souvent perdue de vue et qui a été la cause de malentendus et de confusions. Ce n'est pas, en effet, à la même catégorie de malades que les différents médecins, ceux des corps de troupes, ceux de la zone des étapes et ceux de la zone de l'intérieur ont fait allusion sous une même dénomination.

*
* *

I. — *Les commotionnés.*

La commotion cérébro-spinale prolongée, telle qu'on l'observe à l'intérieur, est relativement rare, car un petit nombre relatif de commotionnés sont et doivent être évacués à l'intérieur. Ce qui la caractérise, c'est encore et toujours *l'inertie*, l'inhibition psychique et physique.

Parfois, c'est l'exception, le commotionné ne sort pas de sa torpeur ou de sa demi-torpeur; c'est par une amélioration progressive, mais particulièrement lente, qu'il aboutit à l'état que nous allons décrire. D'autres fois, c'est la règle,

son état s'améliore assez rapidement, sans pourtant revenir à l'état normal, et c'est quelques semaines après l'accident, au moment où l'on s'attend à une guérison définitive, que progressivement il « rechute », pour ainsi dire : il y a eu une sorte de période de méditation.

Cette commotion prolongée ne diffère en rien de celle qui avait été décrite depuis longtemps à la suite des accidents de chemin de fer ou des accidents de travail [Erichsen, Vibert (*229*), J. Roux (*214*), etc...], mais à la condition de la débarrasser de tous les troubles hystériques, qui n'y sont que des accidents surajoutés. Cette description a été reprise avec juste raison pour les commotionnés de guerre par Bonhomme et Nordmann (27) (1).

(1) C'est très certainement à cette forme tardive et prolongée seule que Mairet et Piéron (*155*, *157*, *160*), qui ne paraissent avoir observé qu'à l'intérieur, ont pu appliquer leur description du « syndrome commotionnel ». Mais ce prétendu syndrome est, à notre sens, tellement compréhensif qu'on peut, à la vérité, y faire à peu près tout rentrer. Il comprend : « 1° des troubles sensoriels, en particulier des hypoesthésies et anesthésies concernant toutes les formes de sensibilité — amblyopies, surdités, anosmies, agueusies, anesthésies cutanées et profondes, — et des hyperesthésies particulières (points douloureux névropathiques, hyperesthésie vibratoire osseuse, etc.) ; 2° des troubles moteurs, tels que l'hyperexcitabilité réflexe et les crises convulsives, ou les impotences névrosiques ; 3° des troubles vaso-moteurs et splanchniques (comprenant en particulier les céphalées), des vertiges ; 4° des troubles affectifs (prédominance des sentiments égoïstes sous la forme de la peur ou de la colère, avec diminution des sentiments altruistes) ; 5° des troubles associatifs, comprenant les amnésies d'évocation et les apraxies, dont la mutité est l'exemple le plus commun, l'inertie intellectuelle, la suractivité imaginative automatique (cauchemars, hallucinations) ; 6° enfin des troubles des fonctions d'appréhension (amnésies de fixation, incapacité de fixer l'attention) ».

Ce « syndrome » contient ainsi presque toute la pathologie nerveuse et mentale ; il comporte, entre autres, l'inertie mentale sur laquelle les auteurs insistent avec raison, mais il comprend aussi de façon évidente des accidents hystériques et des troubles émotionnels. Aussi n'est-il pas étonnant que, comme le remarquent Mairet et Piéron, Sollier et Chartier (*221*), Chavigny (*40*), Dupouy (*66*), Guillain (*85*), Souques (222), Roussy et Boisseau (*211*) aient retrouvé des éléments de ce syndrome ; plusieurs ont insisté sur l'asthénie physique et mentale; mais ce qui a manqué à la plupart de ces descriptions, faites d'ailleurs à des périodes différentes, c'est l'analyse précise, pourtant indispensable, de l'accident lui-même.

On conçoit que le « syndrome émotionnel » de Mairet et Piéron (*158*)

Au point de vue mental, le commotionné est un *inhibé;* cette inhibition se manifeste dans toutes les facultés intellectuelles. Il répond lentement à toutes les questions, d'une part parce qu'il les comprend difficilement, d'autre part parce que l'idéation nécessaire à la réponse est ralentie. La conversation se fait par monosyllabes ou par phrases hachées et tombe dès que l'interlocuteur ne l'entretient pas : elle doit être soutenue de force, pour ainsi dire, car elle semble pénible au malade; et, pour peu qu'elle soit un peu prolongée, elle devient vite impossible.

L'écriture est encore plus pénible que la parole, car elle nécessite un effort plus soutenu, presque autant physique que mental. Si l'on dit au malade d'écrire ce dont il se

ne se distingue du précédent que par des différences un peu subtiles en plus ou en moins, auxquelles il est devenu nécessaire d'ajouter un syndrome mental qui, à l'examen des faits, ne fait certainement pas partie intégrante et obligatoire des troubles post-émotionnels, à savoir la confusion mentale onirique.

Il n'est pas étonnant non plus que, dans ce « syndrome commotionnel », Ballet et Rogues de Fursac (*17*) aient retrouvé autant d'éléments émotionnels que commotionnels; ils ont, d'après cette description, nié la commotion indépendante de l'émotion, alors que, en fait, la dissociation ne nous paraît pas niable, mais à la condition d'expurger les tableaux cliniques de toutes leurs adjonctions parasites et de ne considérer que des tableaux cliniques étiologiquement nets et symptomatiquement purs.

Certaines observations-types de « syndromes commotionnels » données par Mairet et Piéron (*203*) seraient pour nous presque des types d'observations d'*émotionnés* avec troubles confusionnels, si l'on se rappelle ce que nous avons dit, pour l'avoir observé sur place, de l'état immédiat et consécutif des émotionnés et ce que nous dirons de la fréquente association à cet état de phénomènes hystériques et de confusion mentale. Telle l'observation du soldat Ab... qui se trouvait au milieu d'un groupe d'hommes; un obus de 105 traverse un mur et éclate au milieu d'eux, ne laissant indemne qu'un lieutenant et le soldat Ab...; en revenant à lui, le lieutenant vit Ab... « debout, l'air égaré, regardant les morts; appelé par son nom, il eut un sursaut et s'enfuit en pleurant et en criant; il fallut l'attraper et l'enfermer dans une cave... Le lendemain il pleurait tout le temps... Envoyé en convalescence, il est pris d'une crise de peur dans la rue et ramassé par la police... Il marche à pas lents, les yeux démesurément ouverts, avec la physionomie de la terreur. Il a des bourdonnements d'oreille, des vertiges, etc., une certaine surdité, un peu de rétrécissement du champ visuel, de l'hypoesthésie avec hypoalgésie à gauche et hyperalgésie à droite, etc. Cauchemars avec réveil en sursaut... »

plaint, il hésitera longtemps avant de prendre la plume, puis, la plume en main, il hésitera à nouveau, écrira quelques mots ou souvent la reposera sans avoir rien écrit.

Tous ces mouvements sont exécutés lentement, d'un air las, à demi hébété, comme mécaniquement, comme si l'intelligence et la volonté n'y prenaient presque aucune part.

L'attention est très difficile à fixer, et tout effort d'attention entraîne une fatigue rapide et tout à fait excessive. Cette *difficulté de l'attention* n'est pas pour rien dans la lenteur et presque l'impossibilité de la conversation parlée ou écrite. Elle est capitale aussi dans les troubles de la mémoire; c'est parce qu'ils n'y font pas attention que les commotionnés s'aperçoivent d'un si petit nombre des faits qui se passent autour d'eux et ne peuvent par conséquent, *a priori*, conserver qu'un très petit nombre de souvenirs; c'est parce qu'ils n'y font pas attention qu'ils n'enregistrent qu'un plus petit nombre encore des faits que, pourtant, ils voient et qu'ils entendent; c'est parce qu'ils ne font pas attention qu'ils n'acquièrent à peu près aucune notion abstraite nouvelle.

Mais la mémoire elle-même ne fait que peu ou pas défaut; ce qui a été non seulement vu, mais *remarqué*, est conservé et peut être réveillé par un interrogatoire un peu serré et précis. Des souvenirs émergent ainsi, disséminés à travers toute l'existence postérieure au traumatisme, hors le souvenir de la commotion elle-même et de toute la période consécutive de coma ou de subcoma : la soi-disant amnésie de fixation n'apparaît, en somme, que très incomplète quand, par quelques points de repère de sa vie antérieure, on sait interroger le malade et qu'on s'en donne la peine. Quant à l'amnésie rétrograde, amnésie de souvenirs antérieurs au traumatisme (mise à part l'amnésie des quelques instants qui l'ont précédé), elle est très exceptionnelle, à notre sens, à la suite de commotions simples, sans contusion cérébrale et sans plaie extérieure (1).

(1) Mairet et Piéron (*156*) ont trouvé « à foison » des grandes amnésies, soit de fixation, soit d'évocation, « dont on avait recueilli jusqu'ici des exemples comme une curiosité rare ». Avec Vigouroux, Bonhomme et Nordmann (*27*), nous considérons au contraire les *vraies* amnésies rétro-

Le commotionné n'est *pas désorienté* dans le temps ni dans l'espace. Il se rend compte de son inertie, de son impossibilité à penser et plus encore à agir ; bien que son affectivité soit elle aussi fort diminuée, il en souffre d'une façon plus ou moins consciente ; souvent il a l'idée de l'incurabilité de son état et de l'impossibilité désormais de toute reprise d'activité et de tout travail productif. Aussi il est triste, déprimé, parfois mélancolique, et s'isole volontiers.

Impressionnable à l'excès, facilement larmoyant, souvent de caractère irascible, il s'irrite presque sans cause, pour peu qu'il lui faille renouveler un effort ou exprimer deux fois un désir, quitte à regretter ensuite un mouvement de colère, d'ailleurs toujours court, en « feu de paille », car toujours rapidement exténuant.

Au point de vue physique, le commotionné est un *asthénique*; toujours fatigué, il réduit au minimum ses mouvements. D'ailleurs il souffre de la tête, et cette *céphalée* diffuse, continue, gravative, lui donnant l'impression qu' « il a du plomb dans la tête » ou que « sa tête va éclater », semble être pour beaucoup dans son inertie physique et mentale. Cette céphalée s'exagère en effet par tout mouvement, parfois par un mouvement spécial comme celui de se baisser, de regarder à terre ou en l'air, et surtout par tout effort. Elle s'exaspère par le bruit, la grande lumière, ce qui fait que le sujet s'isole; par tout travail soutenu, manuel ou intellectuel, ce qui fait qu'il reste de longues

grades comme très rares, et comme ne faisant pas partie habituelle du syndrome de la commotion *vraie*. De plus, nous considérons la *vraie* amnésie de fixation, indépendante de l'attention, comme assez rare et surtout comme assez limitée après les commotions vraies.

Peut-être y a-t-il entre ces conceptions un désaccord parfois plus apparent que réel, car Mairet et Piéron déclarent avec raison que le retour des souvenirs « dépend de l'orientation des recherches du commotionné et des points de repère sur lesquels il peut s'appuyer... L'esprit travaillant sur les points de repère qu'on lui fournit, les souvenirs se retrouvent l'un par l'autre, et une lacune finit par se combler à peu près;... l'inertie d'origine commotionnelle rend impossible l'évocation de souvenirs qui pouvaient paraître bien conservés. » Pourtant les observations de « commotionnés » de ces auteurs nous paraissent contenir beaucoup de détails qui relèvent, semble-t-il, de la confusion mentale, de l'émotion ou de l'hystérie.

heures inerte et désœuvré, souvent comme « mentalement absent ». Parfois augmentée le soir, elle ne disparaît qu'incomplètement le matin. Presque constante spontanément, presque toujours sinon frontale, du moins à prédominance frontale, elle est réveillée par la percussion de tout point du crâne ; toute secousse même indirecte est douloureuse, et le transport en voiture, en tramway ou en chemin de fer est souvent un supplice.

De plus, le commotionné a presque toujours des *étourdissements*, coïncidant surtout avec une brusque exacerbation de la céphalée, plus souvent avec un mouvement, tel celui de baisser la tête, ou avec un effort. Tout d'un coup la vue se trouble ou s'obscurcit, le malade a l'impression que sa tête se vide, que ses jambes sont « en coton », que le sol n'existe plus, que tout son être « se dérobe » : il a la sensation du « néant ». C'est affaire d'une seconde, et généralement le sujet ne tombe pas ; s'il se trouve contre un mur, il s'y accole ; sinon, effaré par cette sensation horriblement pénible et angoissante, il s'appuie ou se repose dès qu'il le peut, mais déjà toute sensation pénible a disparu (1).

Le sommeil est toujours pénible, troublé, entrecoupé de cauchemars, d'hallucinations hypnagogiques et de longues périodes d'insomnie. Les cauchemars et les hallucinations sont terrifiants, à caractère guerrier, revêtant les différents aspects de la vie « professionnelle » du soldat moderne : assauts, explosions, scènes de carnage, poursuites ennemies, etc... Au matin, le malade se réveille plus fatigué qu'il ne s'était endormi. Fait à noter : il semble que le retour de l'activité cérébrale soit d'abord et surtout nocturne ; ce fait n'est d'ailleurs pas exceptionnel dans la pathologie et s'observe par exemple au cours des affections fébriles.

Les réflexes tendineux sont le plus souvent vifs, parfois

(1) Ces troubles sont assurément d'ordre banal dans tous les traumatismes cérébraux et ne sont pas spéciaux aux commotionnés ; ils ont été décrits notamment par le Pr Pierre Marie chez les blessés du crâne, opérés ou non, chez qui ils existent dans plus du tiers des cas. Mais ils présentent souvent alors quelques variétés suivant la région traumatisée, variétés qui permettent de les considérer parfois presque comme des symptômes de localisation ; nous en avons déjà parlé au chapitre précédent.

très vifs, mais on ne trouve pas en général de trépidation épileptoïde, si ce n'est dans certains cas la fausse trépidation des névropathes. Les réflexes sont d'ailleurs égaux, et, en dehors de signes de contusion cérébrale ou médullaire, nous n'avons jamais constaté l'inégalité affirmée par quelques auteurs. Dans les mêmes conditions nous n'avons jamais constaté le signe de Babinski. Il existe parfois une certaine tendance à la contracture, une ébauche de signe de Kernig et de raideur de la nuque. L'allure et l'attitude plus ou moins soudée de certains malades, « comme s'ils avaient peur de se casser », tient à la fois à cette raideur de la nuque, à une contracture légère plus généralisée, aux céphalées et aux étourdissements, parfois à des douleurs disséminées que provoque tout mouvement, enfin à l'inertie même du malade (1).

Les pupilles sont moyennement dilatées, assez souvent larges, et réagissent un peu faiblement à la lumière. Le *pouls reste souvent lent* pendant plusieurs mois et la tension artérielle basse (2).

Les céphalées et les étourdissements dont souffrent ces sujets contribuent certainement pour une part à accroître leur inertie mentale et l'irritabilité de leur caractère.

Une fois installé, l'état commotionnel dure généralement *longtemps*, et la durée de la commotion cérébro-spinale prolongée se chiffre par mois et plus souvent encore par années. Avec des alternatives d'aggravation et d'amélioration, ces commotionnés « chroniques », qui, nous le répétons, sont loin de représenter la majorité des commotionnés vrais, restent pendant des années des *infirmes*, des inférieurs pour le moins à eux-mêmes, si on les compare à ce qu'ils étaient antérieurement, des incapables de faire figure dans le monde et le plus souvent de reprendre leur ancien métier et de gagner leur vie.

(1) Vigouroux, Bonhomme et Nordmann (27), Mairet et Piéron (157) auraient trouvé, même à cette période tardive, de l'hypertension et de l'hyperalbuminose du liquide céphalo-rachidien.

(2) Mac-Auliffe (153) a très justement noté que, chez les trépanés, il existe souvent pendant des mois un véritable « état commotionnel » où, notamment, le pouls reste longtemps *lent et instable*, puis devient rapide (souvent en restant instable) avant de revenir à la normale.

Puis progressivement l'activité cérébrale renaît dans tous les domaines à la fois, et ces sujets sortent lentement de leur torpeur. On est alors parfois surpris de constater que, si pendant cette longue période ils n'ont rien acquis, ils ont, en revanche, peu perdu, car ils ont à peu près conservé leur mémoire; ils se retrouvent en somme, comme au sortir d'un long rêve, pas très sensiblement diminués mentalement non plus que physiquement, ils ont pour ainsi dire « hiberné ». Ceux qui versent dans la démence sont exceptionnels, et l'on peut se demander si la commotion a été autre chose dans l'éclosion de cette démence que l'occasion de son déclanchement chez un prédisposé.



II. — *Les contusionnés.*

Les contusionnés du cerveau sont très souvent, comme nous l'avons dit, en même temps des commotionnés; aussi présentent-ils parfois, tardivement, le tableau de la commotion cérébro-spinale prolongée, identique à celui que nous venons de tracer.

Pourtant ce tableau est le plus souvent assez estompé, car le degré de la contusion, choc localisé, n'est pas en rapport avec celui de la commotion, sorte de choc diffus. En revanche, on observe fréquemment soit la continuation de l'un des *symptômes de localisation* que nous avons signalés au chapitre précédent, hémi ou monoparésie, dysphasie, convulsions jacksoniennes, etc... ; soit l'apparition non d'une inertie proprement dite, mais d'une véritable *déviation du caractère ou de l'intelligence :* un individu précédemment calme devient agité, un doux irascible ou un faible violent, un athée mystique ou un rigoriste peu scrupuleux, etc... Ces différences avec l'état antérieur sont maintes fois telles qu'il paraît évident que l'accident doit être incriminé et que la question de l'irresponsabilité, au moins partielle, doit être soulevée.

Enfin il n'est pas rare que l'évolution de ces troubles de dépression ou d'excitation suive une *marche par à-coups,*

plus saccadée, pour ainsi dire, que chez les commotionnés. Cette évolution n'est pas sans quelque rapport avec celle que l'on observe, notamment, dans les hématomes de la dure-mère ; le rapprochement mérite d'être signalé.

Une observation, résumée par Robert Oppenheim (*188*), nous paraît être un bon exemple d'*état contusionnel prolongé* sans signe de localisation : « Il s'agit d'un ingénieur distingué qui subit en 1911 un accident grave d'avion. Relevé couvert de contusions, atteint de fractures de côtes, de la clavicule et de l'os iliaque, il présenta, au sortir d'une période de coma de 48 heures, suivie elle-même d'une phase confusionnelle de quelques jours, une amnésie lacunaire typique rétro-antérograde avec perte absolue des souvenirs pour la journée qui précédait l'accident, si bien qu'on put pendant longtemps lui laisser ignorer le traumatisme grave qu'il avait subi et lui faire croire à une chute accidentelle dans son appartement. La guérison se fit sans incidents, l'amnésie lacunaire paraissant l'unique séquelle du traumatisme. Mais, trois mois plus tard, ce sujet, qui avait toujours fait preuve d'un équilibre cérébral parfait et d'une activité physique et intellectuelle remarquable, présenta un état de dépression grave, avec tristesse, aboulie, inaptitude à tout travail, troubles cénestopathiques variés, état qui se prolongea près d'un an et disparut d'ailleurs de façon complète, si bien qu'il put prendre part à la guerre actuelle et, parti lieutenant d'artillerie, conquérir le grade de chef d'escadron. »

Le pronostic de l'état contusionnel prolongé est en effet celui de l'état commotionnel quand celui-ci domine, c'est-à-dire qu'il est alors en général favorable, mais souvent à longue échéance. Le pronostic est celui, infiniment variable, des lésions localisées quand celles-ci prennent le pas sur les troubles diffus de la commotion et quand la commotion même reste modérée.

*
* *

III. — *Les émotionnés.*

L'immense majorité des émotionnés retournent au front, guéris, sans arriver jusqu'à la zone de l'intérieur. Les

troubles post-émotionnels graves et persistants sont relativement exceptionnels ; si leur nombre peut paraître plus ou moins considérable à ceux qui observent dans les centres neuro-psychiatriques, il est étonnamment restreint pour les observateurs du champ de bataille et des corps de troupe. Ainsi, dans les conditions matérielles et morales les plus déplorables, à travers les émotions les plus violentes et les plus répétées, dans des épreuves « qui semblent surhumaines », la masse des humains peut vivre pendant des mois et des années, à peine momentanément ébranlés par quelque émotion plus vive ou plus immédiate ; « la résistance morale du soldat bien équilibré paraît au-dessus de toutes les émotions de guerre » (*56*).

On observe, pourtant quelquefois après des émotions soit des modifications persistantes de l'état mental ou moral, soit des troubles mentaux ou des maladies mentales bien caractérisés (1) : nous allons décrire les premières, nous parlerons des seconds au chapitre suivant.

Puisque des émotions semblables, également intenses et brusques, déterminent chez la plupart des troubles essentiellement fugaces, chez quelques-uns seulement des états morbides véritables, persistants et plus ou moins graves, c'est sans doute qu'un certain degré de prédisposition s'ajoute nécessairement à l'émotion elle-même dans la genèse de ces états morbides.

Les discussions des Sociétés de Neurologie et de Psychiatrie, réunies spécialement en 1909-1910 pour élucider « le rôle de l'émotion dans la genèse des accidents névropathiques et psychopathiques », ont abouti à reconnaître, d'une façon générale, l'importance de la prédisposition, de la « constitution émotive » à l'origine des accidents. Mais on était alors en période de paix ; les émotions n'avaient qu'à titre exceptionnel la violence, et pour ainsi dire jamais la fréquente répétition, de celles auxquelles tant d'hommes

(1) La commotion est susceptible aussi de déterminer ces états morbides, même quand le sujet a immédiatement perdu connaissance, par la profonde émotion rétrospective qu'il éprouve fatalement en se réveillant dans un lieu qu'il ignore et en se sentant « rescapé » à un très grand danger ; mais l'émotion seule suffit, et elle est généralement seule en jeu.

paraissent aujourd'hui presque habitués. D'autre part, il était bien rare qu'on ne trouvât, dans les antécédents personnels ou héréditaires des sujets atteints de troubles post-émotionnels persévérants, quelques signes d'émotivité antérieure ou de déséquilibre psychique léger ; à défaut, on se contentait même de quelque émotion antérieure réputée excessive, signe par conséquent d'émotivité anormale.

La guerre, « expérimentation psychologique incomparable », semble avoir montré l'importance réelle et considérable de la prédisposition, puisque, au milieu d'une abondance d'émotions violentes jusqu'ici insoupçonnée, un nombre relativement faible de sujets semblent gravement et longuement touchés dans leur équilibre nerveux et mental. Mais, en même temps, on a reconnu de plus en plus que, si, pour déterminer des troubles sérieux, une émotion modérée suffit chez un grand prédisposé, en revanche une émotion très violente peut très bien se contenter d'une prédisposition très faible ; elle se suffit presque à elle-même, pourrait-on dire, et c'est dans ces cas surtout qu'il faut bien chercher dans les antécédents pour trouver quelques signes d'émotivité anormale, juste à la frontière imprécise d'une disposition normale ! Ce rôle inversement proportionnel de l'émotion, cause occasionnelle, et de l'émotivité constitutionnelle, cause prédisposante, a été reconnu par tous les auteurs [Dupré (*69*), Devaux et Logre (*56*), Chavigny (*40*), etc...] ; et, en fait, il est certain que, en pratique de guerre, les prédispositions congénitales, si réelles qu'elles soient, entrent pour bien peu dans le tableau clinique au regard de l'importance morbide considérable de l'émotion-choc.

Mais il est d'autres prédispositions qui ont, en pratique de guerre, une importance inaccoutumée, et *celles-ci sont créées par les émotions elles-mêmes ;* la multiplicité et la répétition des émotions, agissant sur un terrain déprimé par toute une série de causes de surmenage physique et psychique, sont l'origine d'une « *constitution émotive acquise* » ; et celle-ci à son tour, par une sorte de cercle vicieux, a pour conséquence l'exaspération des émotions ultérieures. « Le choc moral, disent Séglas et Barat (*217*), a non seulement permis la manifestation de tendances préexistantes, il

a lui-même contribué à créer des prédispositions morbides. Par là ces malades se rapprochent des « cérébraux » de Lasègue qui, ayant été une fois victimes d'un accident cérébral, ont définitivement perdu leur « virginité cérébrale » et conserveront après leur guérison une susceptibilité pathologique, une vulnérabilité cérébrale, qui les expose à des accidents ultérieurs sous les plus légères influences. » A l'accoutumance aux émotions, qui est heureusement la règle, s'oppose donc une certaine « anaphylaxie » aux émotions ; mais, dans la genèse de celle-ci, il faut bien le dire, on est obligé de retrouver un certain degré de prédisposition plus ou moins constitutionnelle.

Ainsi se trouvent produites, sur des terrains un peu différents, les manifestations de syndromes que l'on peut appeler la « névrose émotive » et la « neurasthénie émotive ». C'est très souvent à la suite d'émotions multiples, d'importance variable et de nature souvent dissemblable, que l'on voit se développer ces troubles, qui ne sont pas des maladies mentales proprement dites, mais des états physiques et mentaux, des « façons d'être » des émotionnés : nous allons les décrire et en donner des exemples.

1° Névrose émotive.

C'est Babinski qui a proposé de désigner sous ce nom un certain nombre de faits, lesquels, jusqu'ici englobés sous la dénomination vague et imprécise de « névroses traumatiques », ne relèvent pourtant ni d'un traumatisme physique ni du pithiatisme. C'est avec pleine raison que Meige a délimité cette « névrose émotive » à « l'ensemble des accidents qui peuvent être considérés comme une prolongation ou une amplification inusitée des phénomènes physiologiques qui accompagnent communément l'émotion ». Dupré (*70*, *71*) a justement insisté sur l'importance de la « psychonévrose émotion ».

Le tableau de l'émotion prolongée et exagérée s'observe couramment en pathologie de guerre : bien des auteurs ont déjà signalé des faits isolés d'un syudrome qui, bien qu'encore peu connu, est en réalité presque banal.

L'émotion-choc violente, type de l'émotion de guerre, comporte physiologiquement des déterminations psychiques et des déterminations physiques. La peur en est la manifestation psychique essentielle ; c'est un sentiment normal et très naturel, simple forme de l'instinct de conservation, qui ne s'oppose aucunement au courage quand elle n'est pas excessive (1) ; le vrai courage ne consiste pas à ne pas connaître la peur, mais à savoir la vaincre par un effort de volonté. La pâleur, l'accélération du pouls et de la respiration, le tremblement et le frissonnement, les poussées sécrétoires, sueurs, polyurie, diarrhée, etc., sont des signes physiques bien connus, plus ou moins immédiatement consécutifs aux émotions.

Chez les sujets *normaux*, ces troubles disparaissent, en règle générale, peu après le choc émotif. Chez les émotionnés *morbides* que nous étudions, ils se prolongent : l'émotion prolongée est un état d'émotivité anxieuse persistante et permanente, c'est le type de la « névrose émotive ».

Au point de vue mental, cette névrose a été fort bien esquissée en quelques lignes par Devaux et Logre : « A la suite d'un gros choc émotif, accompagné ou non de commotion physique et de blessure, le sujet, qui était brave, devient poltron. Il est déchu de son courage guerrier. En entendant le canon, il a peur, il tremble et ne peut cacher ni maîtriser son désarroi. Il est atteint, en quelque sorte, d'anaphylaxie émotive ; il ne peut plus résister victorieusement à l'angoisse des champs de bataille... Il est un invalide moral, un invalide du courage. »

Ce qui actuellement fait le plus souvent peur à ces sujets, à ces néophytes de la poltronnerie, comme aux poltrons par constitution émotive héréditaire, c'est l'obus. Le souvenir de l'explosion d'obus, qui a été presque toujours l'origine de leurs troubles, est resté chez eux extrêmement vivace, et ils ont une véritable *phobie de l'obus*.

Cette phobie peut aller jusqu'à la *fugue* impulsive et à l'abandon de poste, soit dans la tranchée ou au moment de l'assaut, soit même en montant en ligne. Elle est instinc-

(1) « Je voudrais bien savoir, disait le maréchal Ney, quel est le jean-foutre qui n'a jamais eu peur ! »

tive et irrésistible, invincible ; les soldats ne peuvent donner qu'une explication invariable : « C'est plus fort que moi. » Et ce qui montre bien son caractère vraiment pathologique, c'est qu'elle est jusqu'à un certain point indépendante de la crainte de la mort ; certains phobiques se sauvent aux premiers coups de canon, alors qu'ils sont en sécurité relative dans un abri et qu'ils savent parfaitement devoir rencontrer les obus sur le chemin de la fuite ; d'autres s'enfuient à plusieurs reprises, alors qu'ils ont été déjà condamnés et qu'ils sont persuadés qu'ils finiront par être fusillés (1) ; bien plus, certains phobiques se suicident par crainte des obus et des conséquences disciplinaires qu'ils pourront leur valoir !

D'autre part, ce n'est pas toujours l'obus en lui-même que ces émotifs redoutent le plus, c'en est souvent le bruit; ils acquièrent une véritable *phobie du bruit*, et c'est parfois parce que le canon est une arme essentiellement bruyante qu'ils ont, par-dessus tout, la « phobie du canon ». Mais ils craignent autant *l'obus qui part* que l'obus qui arrive, ils fuient dès qu'ils entendent ou qu'ils voient tirer un coup de canon. Certains enfin ont peur de tout, non seulement peur des obus et des balles, peur du canon et du bruit, mais peur du feu, peur du microbe, peur des animaux, peur de l'humidité et peur de la sécheresse, peur de l'air et peur du manque d'air, peur de la folie enfin ! Ces *pantophobes* sont évidemment de grands prédisposés, et il est certain que la cause occasionnelle, l'émotion-choc, a joué ici un rôle plus restreint par rapport à la cause prédisposante, la constitution émotive, que dans les cas précédents.

Nous avons dit que le courage consiste surtout à vaincre la peur, sentiment légitime, naturel et jusqu'à un certain point utile, par un effort de volonté qui subordonne l'instinct de conservation individuelle à un intérêt plus haut, extérieur à l'individu. Aussi il est évident que l'émotivité anxieuse, avec ou sans la série des phobies, est surtout et avant tout une maladie de la volonté : les émotifs, comme

(1) Des cas de ce genre ont été cités par Pactet et Bonhomme (*190*), par Laignel-Lavastine (*111*), etc. ; nous en avons observé aussi plusieurs exemples.

dit justement Pierre Janet (*103*), sont avant tout des *abouliques*. Abouliques dans leur affectivité, ils le sont aussi dans leurs paroles et dans leurs actes : tristes, déprimés, peu causeurs, ils vivent volontiers à l'écart, ils se cachent, remuent peu et ont l'air de chercher à ce qu'on parle peu d'eux.

D'ailleurs ils sont loin d'être inintelligents ; on a pu prétendre, d'une façon à peine paradoxale, que la peur est jusqu'à un certain point proportionnée à l'intelligence ; « plus on sait, plus on comprend, et plus on doit connaître la peur, car plus on est averti, plus on connaît de raisons d'éprouver la crainte. Pour n'avoir aucune peur, il faudrait n'avoir aucune intelligence, aucune expérience, aucune connaissance. » Certes, il serait plus paradoxal d'appliquer cette théorie à la peur excessive, à la peur morbide. Mais il est certain pourtant que, si l'hyperémotivité est bien un mode de déséquilibre de la volonté, il n'est assurément pas en rapport avec un déséquilibre intellectuel. Assurément il y a de grands émotifs qui sont des débiles et des dégénérés, mais ce n'est pas la règle, et Régis a pu soutenir que, « d'une façon générale, les névropathes et les délirants les plus émotifs sont aussi les moins dégénérés, sinon les plus intelligents » (*201*). En fait, la névrose émotive paraît se rencontrer, sinon avec prédilection, du moins d'une façon relativement fréquente chez les officiers.

On comprend que dans certains de ces cas, chez des gens d'une culture intellectuelle supérieure, chez des officiers notamment, cette « poltronnerie pathologique » puisse constituer une véritable *obsession*. Le malade, car c'en est bien un, a honte de son anxiété, *il a peur d'avoir peur* et craint surtout qu'on ne s'en aperçoive et qu'on ne lui en fasse grief, il craint que son anxiété ne le déshonore, il craint surtout qu'elle ne le pousse à la fugue ; et, pris entre le double désir bien légitime, mais opposé, de cacher sa tare morale et de dénoncer son infirmité pour se prémunir contre ses conséquences, il en parle au médecin, il en parle à ses camarades, il en parle à ses chefs. Rarement compris par le commandement, qui ne conçoit guère de milieu, comme le dit Laignel-Lavastine (*111*), entre le conseil de guerre et l'asile d'aliénés, pratiquement indisponible, considéré comme plus nuisible qu'utile et « embusqué » d'office, mais ayant

conservé souvent la pleine conscience des sentiments moraux les plus élevés et la pleine notion de sa propre infériorité, il souffre de se sentir méprisé ou de croire qu'il l'est, et souvent de se mépriser lui-même. C'est dans des cas de ce genre notamment que le *suicide* n'est pas très exceptionnel (1) !

Les émotifs anxieux, concentrés dans leur anxiété, sont naturellement *inattentifs*, « étourdis » au sens vulgaire du terme ; ils oublient ce qu'ils font, ils oublient les commissions dont on les a chargés, ils oublient ce qu'ils viennent de lire, ils oublient l'atout quand ils jouent aux cartes, ils oublient le trottoir quand ils descendent sur la chaussée, etc. Il est évident que ces oublis sont dus aux troubles de l'attention et n'ont qu'un rapport relatif avec les véritables troubles de la mémoire auxquels on a voulu les assimiler.

Au point de vue physique, toute une série de troubles se joignent à l'anxiété, « émotion caractérisée par un état de douleur morale et d'incertitude », suivant la définition de Devaux et Logre ; ces troubles physiques ne sont que la prolongation et souvent l'exaltation de ceux qui accompagnent l'émotion elle-même ; indépendants de la volonté, ils distinguent nettement la névrose émotive des manifestations de l'hystérie ou de la simulation. Ces troubles,

(1) Cet état d'hyperémotivité s'observe avec ses trois degrés : inquiétude, anxiété, angoisse, non seulement à la suite des grandes émotions du champ de bataille, mais assez souvent chez des soldats qui, sans choc émotif, mais certainement plus prédisposés, n'ont jamais eu que les émotions banales, mais presque continues, de la vie de tranchée ; Mallet en a rapporté d'intéressants exemples (*164*).

Enfin c'est exactement le même état que, sous le nom d'*angoisse de guerre*, M. Rénon (*204*) a décrit *chez les civils*, « soit chez des personnes ayant aux armées un être qu'elles aiment, soit chez des sujets dont la situation matérielle et morale a été bouleversée par la guerre, chez les réfugiés, chez les particuliers dont les affaires sont plus ou moins compromises, soit chez des gens qui ne sont lésés ni dans leurs affections ni dans leurs intérêts, mais qui, très patriotes, ont pris à grand cœur toutes les destinées du pays qu'ils redoutent de voir sombrer dans la tourmente générale... L'angoisse de guerre évolue surtout sur le terrain névropathique et arthritique... ; son évolution est en rapport direct avec la situation militaire et diplomatique ; elle s'aggrave au moment des grandes actions militaires. » Sa symptomatologie comporte tous les troubles mentaux et physiques de la névrose émotive.

toujours paroxystiques, peuvent aller ou non jusqu'à la sensation de constriction physique qui constitue l'angoisse.

La *tachycardie* est un des éléments physiques essentiels et les plus constants du tableau clinique ; c'est un des meilleurs signes diagnostiques. Le pouls bat entre 90 et 110 fois par minute, souvent 120, exceptionnellement jusqu'à 140, et cela pendant des mois. En général, le malade n'a pas conscience de cette accélération ; parfois il sent battre son cœur, au moins par moments, il a des palpitations, voire même des sensations passagères, mais fort pénibles, d'essoufflement ou d'étouffement.

A l'auscultation, le cœur est souvent éréthique, la pointe est abaissée et, au-dessus d'elle, on perçoit un souffle extracardiaque méso-systolique. Le pouls est parfois arythmique, en tout cas très instable, très accéléré ou ralenti au cours d'un même examen, à l'occasion du moindre mouvement, indépendamment de toute émotion (1).

Les autres troubles physiques ont bien moins de valeur,

(1) C'est sans doute chez ces *tachycardiques arythmiques*, parfois considérés comme des myocarditiques, d'autres fois comme de simples névropathes, que Jean Lépine (*121*) aurait constaté une insuffisance physiologique du cœur qui, à l'occasion de travaux de force, pourrait mener ces sujets aux accidents du cœur forcé.

C'est certainement à des faits tout à fait analogues qu'Alfred Martinet a fait allusion en les intitulant « névroses cardiaques » (*173*) ; tous les petits signes vaso-moteurs, sécrétoires, sensitifs, réflexes, etc., qu'il en donne répondent à ceux que nous décrivons ci-dessous ; cet auteur reconnaît d'ailleurs l'influence des émotions dans leur genèse. Ce qui importe pour lui, au point de vue du pronostic et des aptitudes, ce n'est pas la puissance de réserve cardiaque, qui serait à l'ordinaire excellente, mais bien la puissance de résistance et de réaction *nerveuse*.

Les tachycardies des combattants (et souvent aussi des soldats de l'arrière) ont été remarquées par nombre d'auteurs et étudiées dans ces derniers temps, notamment par Gallavardin (*Névroses tachycardiques*) (*77*) et tout récemment par Aubertin (*Tachycardies de guerre*) (*3*) ; ce dernier auteur note qu'elles ne sont pas en rapport avec les *commotions*, il hésite sur l'importance causale des *émotions*, surtout par suite du fait qu'elles ne semblent pas aggravées par de nouvelles émotions intercurrentes.

La plupart de ces auteurs constatent que la tachycardie est généralement accompagnée d'*hypertension artérielle*, d'ailleurs modérée et inconstante. Les *commotionnés* sont, au contraire, en règle générale, des *hypotendus*.

car ils sont moins constants, moins permanents, certains moins forcément involontaires. Ils sont tous rarement associés, c'est la réunion de quelques-uns d'entre eux qui prend une valeur diagnostique : nous ne les groupons artificiellement ci-dessous que pour la commodité de la description.

La respiration est accélérée, mais superficielle, avec une inspiration pénible et convulsive.

Des *modifications vaso-motrices* rapides donnent au facies un aspect alternativement pâle et vultueux ; les bouffées de chaleur à la tête sont fréquentes ; la transpiration se fait par crises, subite et profuse ; les mains et les pieds sont froids. Au lever, le dos garde souvent l'empreinte du lit sous forme d'un large placard rouge ; au coucher, les chevilles sont souvent violacées et parfois un peu œdématiées, sans qu'il y ait d'albuminurie. Le dermographisme est fréquent ; presque aussi souvent que la raie rouge, on voit se dessiner sous le tracé du doigt la large et persistante raie blanche si fréquente dans tous les états d'asthénie, sans pourtant que les capsules surrénales semblent particulièrement touchées.

Les *douleurs* et les *troubles divers de la sensibilité subjective et objective* sont monnaie courante. Les céphalées sont fréquentes, sous forme d'une pesanteur permanente et diffuse avec paroxysmes aigus et passagers, sans localisation précise. Des douleurs vagues et disséminées, sans aucun rapport avec une distribution nerveuse ou vasculaire quelconque, parcourent les membres et le tronc. Le malade sursaute au moindre contact de la peau ; elle est, pour ainsi dire, éréthique, mais sans qu'il y ait pourtant une hyperesthésie tactile ou douloureuse véritable ; les nerfs, selon l'expression vulgaire, sont « à fleur de peau ». Les organes des sens sont également hypersensibles, mais tout particulièrement le sens de l'audition ; le sujet a tendance à s'isoler et à rechercher les endroits sombres, mais surtout il a l'horreur du bruit, les moindres grincements lui sont parfois pénibles, et les chocs violents provoquent une douleur véritable et deviennent insupportables.

Le *tremblement* est banal, régulier ou irrégulier, le plus souvent discontinu, au moins la nuit, parfois extrêmement

tenace (1) ; les *vertiges* sont fréquents, sous forme d'étourdissements plutôt que de vertiges vrais ; l'*insomnie* est habituelle, et le sommeil est interrompu par des cauchemars à thème guerrier. Les troubles digestifs ne sont pas rares sous forme d'anorexie, de pesanteur d'estomac, de ballonnement, d'aigreurs et de brûlures après les repas, de crises diarrhéiques en flux brusque, passager et récidivant.

Les réflexes tendineux sont communément excessifs dans leur rapidité et leur amplitude, mais non constamment.

Les émotifs anxieux sont des fatigués, des déprimés, des *asthéniques*, des indécis et des impuissants ; tout effort leur est pénible et souvent presque douloureux.

Enfin la tendance aux spasmes, qui est un des caractères de la constitution émotive [Dupré (*69*)], peut s'exaspérer par moments et donner naissance à la sensation de constriction physique qui constitue l'*angoisse* (2).

(1) La tachycardie, le tremblement, les troubles vaso-moteurs font partie du syndrome habituel de la névrose émotive ; ces manifestations sont assurément suffisantes à nombre d'auteurs pour en faire des exemples de « syndromes de Basedow frustes », syndromes dont on a tant abusé dans ces dernières années. Mais à ces troubles se joignent dans certains cas soit de l'exophtalmie, soit du goitre, soit les deux à la fois, et l'on a alors au complet la tétrade symptomatique de la *maladie de Basedow*.

Laignel-Lavastine (*110*), du Roselle et Oberthür (*219*), Bérard (22), Babonneix et Célos (*12*), Merklen (*180*), Léniez, etc., ont rapporté des cas de goitre exophtalmique survenu chez des combattants. Nous en avons observé nous-mêmes, mais peu fréquemment. En revanche, certains médecins de l'intérieur en auraient vu souvent ; la différence tient peut-être à ce que les symptômes ne se développent que progressivement et le diagnostic n'est fait qu'à l'intérieur. Pourtant du Roselle et Oberthür en auraient vu un cas se développer au complet en quelques heures, mais il s'agit certainement là d'un fait exceptionnel.

L'intensité des émotions ne paraît pas être nécessaire au développement de ce syndrome ; la plupart des malades signalés n'avaient pas éprouvé d'émotion extraordinairement violente, et le Pr Pierre Marie, qui a vu un bon nombre de goitres chez les soldats, nous a fait la remarque qu'ils n'avaient pas eu, en général, leur point de départ dans un choc émotif très vif.

Quoi qu'il en soit, la recrudescence actuelle du goitre exophtalmique masculin, et spécialement du goitre militaire, est une intéressante contribution à l'étude de la pathogénie émotive de cette maladie.

(2) Devaux et Logre distinguent avec raison, suivant le siège variable de cette constriction : *l'angoisse respiratoire* (impression de ballonne-

Toutes les localisations très variées de la constriction angoissante s'observent dans la névrose émotive ; on les constate surtout au moment où l'émotif ne peut plus échapper à l'objet de son anxiété, c'est-à-dire presque toujours au moment des bombardements. Parfois, pourtant, c'est sans raison apparente que l'on observe le retour de véritables crises de terreur panique ; souvent elles surviennent la nuit, après un premier assoupissement entrecoupé de cauchemars. L'angoisse physique est parfois si prédominante qu'elle semble diriger toutes les sensations et toutes les manifestations psychiques de l'émotivité ; et certains malades n'ont peut-être pas tout à fait tort quand ils affirment que *c'est seulement parce que leur gorge se serre qu'ils ont peur* ou « semblent » avoir peur, exactement comme d'autres sujets ne semblent gais ou tristes que parce qu'ils rient ou pleurent.

Justifiées ou non en apparence, ces crises angoissantes peuvent s'accompagner d'accidents lipothymiques, de *syncopes* véritables, avec facies blême, petitesse et même arrêt du pouls, refroidissement des extrémités, manifestations qui peuvent profondément impressionner l'entourage et le médecin lui-même, bien que celui-ci ne trouve pas de signe de lésion organique du cœur. Devaux et Logre (*56*), Charon et Halberstadt (*36*) ont observé des accidents syncopaux de ce genre, des « ictus émotifs ». Nous en avons constaté nous-même toute une série chez un officier, violemment émotionné peu de temps auparavant par une explosion d'obus toute proche, et nous avons été seulement fixé sur la nature exacte des accidents quand nous avons remarqué que ces crises, survenues d'abord tout à fait à l'improviste, se sont ensuite répétées presque chaque fois qu'un avion ennemi était signalé au voisinage de notre ambulance. Il va sans dire que ces crises n'ont rien de commun avec l'hys-

ment, gorge serrée, étranglée ; voix cassée, aphonie ; étouffement, asphyxie imminente, suffocation ; étau thoracique, barre épigastrique) ; — *l'angoisse digestive* (impossibilité de déglutir ; pesanteur et écrasement stomacal, crampes ; coliques, ténesme) ; — *l'angoisse cardiaque* (griffe cardiaque, cœur serré, palpitations) ; — *l'angoisse céphalique* (constriction des tempes, vide dans la tête, masque facial tragique et concentré, creux, grimaçant et convulsif).

térie, excepté, comme le remarque Devaux, quand le sujet les exploite et les embellit par quelque mise en scène supplémentaire plus ou moins inconsciente.

Voici, comme exemple, deux observations résumées de cette névrose émotive :

I. — *Émotions répétées. Phobie de l'obus. Impulsion à fuir; obsession de la fugue. Tachycardie.*

François, 21 ans, cultivateur, fantassin, se trouvait en juin 1916 dans une tranchée, lorsqu'une torpille explosa contre le pare-éclats ; celui-ci, fait de terre maintenue par un clayonnage, s'éboula derrière lui sans le contusionner. Il resta comme hébété sur place, assourdi et incapable d'articuler une parole pendant près de trois quarts d'heure ; son sergent vint alors le chercher et le mena dans un abri ; après quelques instants il reprit son poste.

Depuis cet événement, ce soldat est en proie à une *émotivité excessive et croissante ;* bon soldat, très courageux antérieurement, il a continué à faire son service, mais une légère blessure reçue à la main deux mois plus tard a mis le comble à son anxiété. Depuis lors, il ne peut supporter le bruit de l'éclatement des obus, que cet éclatement soit d'ailleurs proche ou relativement lointain ; dès qu'il entend tomber un obus, il devient incapable de faire un geste, ou bien brusquement il se met à courir éperdument dans n'importe quelle direction. Cette émotivité est dans une certaine mesure *indépendante de la notion de danger*, car le trouble se produit même quand il se trouve dans un abri et ne court aucun danger immédiat ; dans ce cas il s'immobilise dans un coin, est incapable de parler, de manger ou d'exécuter un ordre quelconque ; si le bombardement continue, il éprouve une impulsion irrésistible à fuir dans la tranchée sans savoir où il va, même s'il se met manifestement en danger plus grand.

Le malade, qui paraît d'une évidente bonne foi dans ses explications, est hanté par l'idée que fatalement il s'enfuira un jour complètement, il désertera, il « ne pourra y résister ». D'ailleurs il n'a pas demandé à être évacué, c'est son attitude, absolument différente de son allure antérieure, qui a frappé son sergent; il a fait un rapport au commandant de la compagnie ; celui-ci a fait examiner le soldat par le médecin du régiment, lui-même neurologiste compétent, qui, après une vingtaine de jours de mise en observation, l'a proposé pour la réforme.

Le pouls est à 92 lors d'un premier examen, à 112 lors d'un

examen suivant ; il est bien frappé ; il s'est maintenu en permanence à ces chiffres élevés pendant plus d'un mois d'observation. Le cœur est érétbique ; pas d'arythmie, pas de modification des bruits.

Respiration calme, à 18. Pas de troubles digestifs, pas de diarrhée. Pas de sueurs excessives, pas de troubles vaso-moteurs, pas de bouffées de chaleur ; cependant le malade dort mal et attribue ses insomnies à des impressions de chaleur excessive et pénible. Céphalées avec sensations vertigineuses survenant de temps en temps et durant un quart d'heure environ. Pas de troubles objectifs de l'équilibre. Audition et vision bonnes. Tressaillements du corps entier, instabilité motrice. Pupilles assez largement dilatées, un peu inégales, réagissant modérément à la lumière. Réflexes des membres supérieurs vifs (les réflexes rotuliens sont très faibles et les achilléens abolis, par le fait sans doute d'une ancienne paralysie infantile légère).

II. — *Commotion ; guérison. Émotivité anxieuse, angoisse syncopale, cauchemars. Phobie de l'obus, phobie du bruit. Obsession de la fugue. Tachycardie.*

Gallien, 26 ans, cultivateur, artilleur, se trouvait le 13 août 1917 derrière une pièce de 75 qui éclata ; il fut violemment projeté à droite et perdit connaissance immédiatement. Il revint à lui en arrivant à l'ambulance, trois heures après. Ni hémoptysie, ni otorragie, ni épistaxis. Violente céphalée, bourdonnement d'oreilles continu, lassitude intense.

Le lendemain, hébétude, fatigue générale. Pupilles en légère mydriase, égales, réagissant lentement. Ouïe très diminuée des deux côtés (entend la montre à 1 ou 2 centim.). Pouls à 72, régulier et bien frappé. Réflexes tendineux tous très vifs, plantaires en flexion. Pas de troubles moteurs, sensitifs, sphinctériens. Sorti au bout de 10 jours, paraissant en bon état, quoique encore un peu fatigué ; envoi en permission de convalescence.

En rentrant de permission, ce soldat est envoyé dès le lendemain en position de batterie et soumis aussitôt à un bombardement. Lui qui, auparavant, n'était pas craintif et s'était toujours très bien comporté, se met immédiatement à trembler, à éprouver des *sensations de défaillance allant jusqu'à la syncope* et à avoir, dès qu'il sommeille, des *cauchemars terrifiants* avec visions de combat. Incapable de faire son service, il nous est envoyé de nouveau le 12 octobre.

Il est pâle, le pouls est à 90, instable. Son état général est bon. Il a la phobie non seulement des obus, mais du bruit. Il

redoute par-dessus tout de rentrer à sa batterie, persuadé qu'à la moindre détonation il s'enfuira affolé, incapable de tout effort de volonté. Il n'a perdu d'autre souvenir que celui des quelques heures qui ont suivi sa commotion par éclatement de canon ; il donne très bien tous les renseignements sur le fonctionnement de sa batterie, il sait très bien ce qu'il fait et pourquoi il le fait.

La névrose émotive est toujours une *affection de longue durée*, elle dure des mois et des années. Elle est souvent immuable dans sa forme et dans ses manifestations chez des débiles, réduite alors, par exemple, à l'état d'une phobie unique ; elle peut prendre chez l'intellectuel, et surtout chez l'intellectuel prédisposé comme le sujet de notre dernière observation, toutes les variétés de formes des obsessions, des impulsions, des phobies, des illusions pseudo-hallucinatoires, qui frôlent la maladie mentale caractérisée : l'intellect interprète, multiplie et amplifie les données brutales des sens, et crée sur ces données une sorte de véritable *délire polymorphe*.

La *multiplicité des émotions* est un des éléments les plus puissants dans la genèse de la névrose ; comme par une sorte d'anaphylaxie émotive, elles agissent moins par leur intensité que par leur répétition ; après un certain temps, les émotions les plus modérées, qui auraient auparavant passé inaperçues, ont plus d'action nocive que n'en avaient antérieurement les gros chocs émotifs.

La durée et l'intensité de la névrose autant que sa genèse sont fonction de l'exposition plus ou moins répétée aux émotions. Or la vie du front n'est qu'une série d'émotions, petites ou grandes. C'est dire qu'elle ne saurait convenir à ces émotifs, et que le moyen le plus rapide d'obtenir une guérison, qui peut être complète et permettre à nouveau leur utilisation, est de les retirer momentanément, mais assez longuement, du front et de leur procurer la vie la plus calme possible.

2° Neurasthénie émotive.

La neurasthénie est essentiellement un « syndrome de fatigue » excessive et prolongée, de surmenage physique et psychique.

L'émotion étant une des causes les plus importantes de surmenage physique et mental, il était à supposer *a priori* que la guerre, suite ininterrompue de fatigues et d'émotions pour tous les soldats du front et pour un grand nombre d'individus, militaires et civils, de l'intérieur, allait être l'occasion d'une énorme floraison de neurasthénies. Or on constate qu'il n'en est rien.

Les médecins de l'intérieur habitués aux faux gastropathes, aux faux cardiaques, aux faux urinaires sont unanimes à constater qu'ils ont vu disparaître comme par enchantement les malades « à petits papiers », à « régimes », à « palpitations » (1) et « à chaise longue ». Les médecins de l'armée constatent que, si la dépression neurasthénique les oblige à évacuer comme momentanément inaptes un certain nombre de soldats et d'officiers, du moins elle n'est pas une forme ordinaire des troubles de guerre et elle n'est pas plus fréquente que dans la vie civile. Il semble même qu'elle soit moins fréquente que dans la vie courante, si l'on donne au terme de neurasthénie la même valeur limitée que lui accorde la pathologie du temps de paix, et si l'on n'y adjoint pas à tort toute une série d'accidents *psychopathiques*, obsessions, phobies, crises d'anxiété, états confus, mélancoliques ou hypocondriaques, manifestations vésaniques, etc., qui n'en font pas partie intégrante (2).

La rareté relative de la neurasthénie dans la période actuelle paraît au moins prouver que ni les fatigues ni les émotions, isolées ou associées, intenses ou prolongées, ne la déterminent *seules*. Le fait est remarquable, car il est opposé à bien des théories. Il semble tenir à deux causes : 1° l'importance nécessaire de l'état constitutionnel, héréditaire ou acquis ; 2° l'influence favorable de l'occupation,

(1) C'est bien plus dans le cadre de la neurasthénie que de la névrose émotive, cardiaque, tachycardique, etc., qu'il faut, croyons-nous, ranger ces cas de pseudo-cardiopathes à tendance mélancolique, dont parle Martinet (*173*), sur lesquels la guerre a exercé une action favorable et qui « ne sentent plus leur cœur ».

(2) Déjà avant la guerre, H. Meige (*176*) exprimait le regret de voir si souvent à tort incorporer parmi les symptômes fondamentaux de la neurasthénie toute une série d'éléments psychopathiques qui semblent compliquer à plaisir un tableau très simple.

de l'activité utilement déployée, de la vie en commun, qui, par l'excitation qu'elles déterminent, contre-balancent jusqu'à un certain point les effets déprimants de la fatigue et de l'émotion. Un homme au milieu des soucis et des responsabilités d'un commandement militaire, une femme dans un « rôle » actif d'infirmière n'ont pas le temps de trop penser à eux ; or la neurasthénie est surtout la maladie des gens qui pensent trop à eux-mêmes et, pourrait-on dire, de ceux qui, jusqu'à un certain point, y ont toujours trop pensé.

Il ne faudrait pourtant pas en exagérer la rareté ; peu fréquente certainement, la neurasthénie émotive n'est pas exceptionnelle.

Comme la neurasthénie de la vie civile, elle n'est pas consécutive, en général, à une émotion violente et brutale ; elle succède surtout à toute la série de *petites fatigues* et de *petites émotions* continues, mieux encore à la série des préoccupations et des anxiétés relatives qui constituent la vie du front (1).

Gilles (79) a tracé un tableau assez exact, original et vivant, de cette vie de la guerre de tranchées : c'est, en première ligne, la veillée constante, toujours aux aguets, le sifflement des balles et l'éclatement des obus, la lutte sourde et aveugle des grenades et des mines ; c'est ensuite, « au repos », c'est-à-dire à quelques kilomètres en arrière, dans tous les secteurs réputés « calmes », toute une série de « petites misères » qui ne sont guère moins troublantes que les dangers plus évidents de l'extrême avant, mais dont la continuité est certes bien plus déprimante. C'est alors le défaut d'abri contre les obus et contre les bombes d'avions, la sensation et « l'inertie du risque invisible », constant, impossible à prévoir ou à éviter, les corvées pénibles ou répugnantes, le manque de confort et d'aise, l'humidité, la boue glaciale, l'insomnie par le fait des parasites et des rongeurs, la promiscuité, l'affectivité à demi satisfaite et la sensualité inassouvie, les incompatibilités d'humeur, de caractère et

(1) La neurasthénie est, dit Déjerine, la « maladie de la préoccupation émotive ». « Un choc émotionnel brutal provoque moins souvent la neurasthénie, remarque Meige, que des tracas incessants ou les complications interminables d'une existence difficile. »

de niveau social, les conflits de prérogatives et de grade, la monotonie de la vie, l'inaction et le désœuvrement relatifs et forcés, etc...

Comme si tous ces ennuis et ces agacements, ces préoccupations et ces émotions de la vie militaire ne suffisaient pas, c'est presque toujours chez des sujets qui traînaient en même temps quelque gros souci ou quelque chagrin de leur vie personnelle, familiale, affective, que nous avons vu se développer la neurasthénie au front. Tel qui a admirablement résisté à toutes les fatigues et à toutes les émotions de la vie militaire « flanchera », comme si le ressort trop tendu éclatait brusquement, à l'occasion d'une contrariété personnelle : il semble que, malgré toutes les transes continues de certaines situations de guerre, les émotions et préoccupations « civiles » gardent souvent un rôle prépondérant. Ainsi nous avons vu la neurasthénie se développer chez un sujet dont le père, qui s'était montré un héros et était un juste objet de fierté, avait été écrasé dans un banal accident de rue ; un autre avait eu sa famille surprise par la guerre en pays ennemi et internée dans un camp de concentration, où l'un de ses proches était mort.

Chez des sujets ainsi préparés tant par une « constitution » plus ou moins prédisposée que par les multiples émotions et fatigues répétées, une émotion-choc pourra faire figure de cause occasionnelle et déclancher les troubles : ce ne sera pourtant que la goutte d'eau qui fera déborder le vase. On comprend qu'une émotion vive ne soit pas nécessaire et que très souvent, contrairement à ce que nous avons dit pour la névrose émotive, elle fasse défaut : le sujet devient neurasthénique progressivement et en apparence « sans cause ».

Comme dans la vie civile aussi, la neurasthénie est essentiellement une maladie des intellectuels, des classes élevées : dans l'armée on l'observe presque exclusivement soit *chez les officiers*, soit chez les sous-officiers ou soldats ayant un rang social un peu supérieur.

D'ailleurs le neurasthénique militaire n'est trop souvent qu'un « civil » dépaysé dans la vie militaire et *insuffisamment « déraciné »* par suite de son tempérament et de ses habitudes : ce que nous avons dit du rôle de l'état constitutionnel antérieur et de l'influence favorable du changement

de vie explique que la neurasthénie se produise surtout chez ceux qui ont le moins changé d'occupations, chez les officiers des bureaux ou chez les automobilistes par exemple.

La neurasthénie du guerrier n'est guère différente de la neurasthénie du civil ; de même qu'elle emprunte à la vie de guerre une partie seulement de ses *mobiles*, ainsi que nous venons de le dire, de même la vie militaire n'imprime à sa *symptomatologie* qu'une teinte légère et accessoire.

Ce qui domine toujours dans la neurasthénie, c'est la *sensation d'asthénie* plutôt que l'asthénie réelle, c'est la sensation d'incapacité d'agir et de penser, qui n'est parfois qu'une illusion, car, en cas de nécessité, le neurasthénique prouve qu'il est susceptible tout comme un autre d'un effort de vigueur ou de raisonnement ; mais il est *incapable de maintenir cet effort*, de persévérer dans l'activité physique ou mentale (1) ; éreinté avant, il est exténué après.

Mais, à l'inverse du mélancolique, *il a conservé le désir de la vie active*, et c'est le déséquilibre entre ses goûts et ses moyens qui donne au neurasthénique son caractère essentiel : il est *nosophobe* et *hypocondriaque*.

Atteint de malaises cénesthésiques, d'une sensation imprécise de fonctionnement à la fois pénible et insuffisant de tous ses organes aussi bien que de tous ses muscles, il a de la céphalée, des vertiges, de la rachialgie, des douleurs et des hyperesthésies aussi mal localisées que disséminées, de l'anorexie et des digestions pesantes, de l'essoufflement et des palpitations, de l'impuissance génitale, de l'insomnie, et par-dessus tout une impression de lassitude insurmontable et permanente.

Toutes ces sensations vagues, dans l'impossibilité où il est de leur donner par la pensée leur valeur véritable, il les exagère ; « la conscience du pathologique s'exalte », la crainte de ne pouvoir guérir domine l'existence, et le neurasthénique hypocondriaque, incapable d'un effort soutenu de pensée ou de volonté où sa propre santé ne soit pas en jeu,

(1) Les ergogrammes pris par G. Ballet et Philippe (*16*) montrent le neurasthénique susceptible du même effort que le sujet normal, mais, une fois épuisé, incapable de « se refaire » dans le même temps.

n'est plus obsédé que de lui-même. Dans la crainte de ne pas guérir ou de devenir fou, il se tue parfois.

Très différent du commotionné, il reste capable d'action, de loquacité même exubérante et de vivacité intellectuelle, tant qu'il s'agit de son sujet favori, sa propre santé. Très différent de l'émotif, il n'a d'anxiété que de lui-même, de ses organes, de son cerveau et de sa moelle, de son cœur et de son estomac ; il est à l'émotif ce que, dans un ordre d'idées tout dissemblable, le mélancolique est au persécuté : c'est en lui-même que gît la cause de tout le mal qui peut lui survenir, alors que l'émotif anxieux n'a à redouter que des dangers d'origine extérieure à lui-même.

On comprend qu'un tel neurasthénique s'épuise au point de vue physique, de sorte que, à un moment donné, les *troubles de la nutrition*, l'amaigrissement, l'hypotonie généralisée ne manquent presque jamais. On peut se demander s'ils ont été le point de départ ou l'aboutissant de l'état dépressif intellectuel et moral ; et, en fait, on ne sait plus bientôt ce qui, du physique ou du mental, tient la première place, l'un et l'autre, par une sorte de cercle vicieux, se complétant et s'aggravant mutuellement.

Dans ce tableau clinique ainsi ébauché, il n'y a rien de spécial à la neurasthénie émotive militaire, en dehors des circonstances étiologiques. La « teinte militaire » y fait pourtant rarement tout à fait défaut : si le sujet redoute tous les effets de sa maladie, c'est parce qu'il craint de ne plus pouvoir remplir sa mission ; s'il a peur de devenir fou, c'est surtout parce qu'il ne sera plus capable de conserver son commandement et sera muté d'office ; il sait bien qu'il est incurable, et une mort glorieuse sur le champ de bataille serait une délivrance. En attendant, il demande avec insistance à être évacué le plus tôt possible, parce qu'il « se sent trop faible » pour persister à entendre le bruit, à coucher sur la paille ou à vivre dans des conditions d'hygiène et de régime déplorables, et parce que l'évacuation à l'intérieur « est le seul remède possible ».

C'est aussi par la question d'évacuation, qui se pose toujours, quoique pas toujours avec une égale urgence, que la neurasthénie émotive a un caractère de maladie de guerre ; et, en fait, les malades n'ont pas tout à fait tort quand ils

prétendent que l'évacuation est leur seul remède. C'est même celui qu'il importe de ne pas trop tarder à employer, une neurasthénie traitée par le calme et le changement de vie ayant une évolution rapide et favorable, indépendamment des récidives qui sont presque la règle, une neurasthénie traitée « par le mépris » ayant toute chance de se prolonger, de s'aggraver et de se compliquer.

En effet, si la dépression neurasthénique n'est parfois qu'une complication de la névrose émotive, plus souvent « la neurasthénie, qui comporte des réactions anxieuses de caractère assez spécial et de nature surtout hypocondriaque, sensibilise l'anxiété constitutionnelle et la prédisposition aux obsessions; elle favorise l'émotivité; et tout système nerveux, originairement débile ou secondairement débilité dans sa résistance, offre un terrain propice au développement de la constitution émotive » [Dupré (69)]. Aussi la névrose émotive est-elle assez fréquemment, à l'occasion surtout de quelque émotion forte intercurrente, une complication ou une seconde période de la neurasthénie émotive; et les deux états se prolongent ou s'aggravent l'un l'autre (1).

Voici, à titre d'exemple, un cas complexe et prolongé de neurasthénie et de névrose émotive :

Émotion, commotion très légère. Période de dépression neurasthénique avec illusions ou ébauche d'hallucinations. Période d'émotivité anxieuse avec angoisses récidivantes et obsédantes à l'occasion des bombardements.

Hilaire, officier, se trouvait en septembre 1915 dans un boyau au moment d'une attaque; il se trouva pris dans un très violent tir de barrage; ses hommes étaient nerveux, lui-même avait du « cran »; pour leur donner l'exemple du sang-froid, il s'accota à la tranchée, alluma sa pipe et fuma. A partir de ce moment, ses souvenirs sont très vagues, mais non inexistants : il croit avoir été projeté par un gros obus dans un abri qui s'effondra sur lui; il éprouva une vive douleur dans les lombes, il se sentit tiré par ses hommes, il entendit dire : « Mon lieutenant, il faut venir »,

(1) C'est pourquoi certains auteurs, comme Gilles (79), dans une description clinique pourtant très bien venue, ont confondu les deux variétés de troubles; c'est, à notre sens, une erreur.

et il se rendit de lui-même dans un abri voisin; il ne croit pas avoir perdu complètement connaissance à aucun moment.

Il est évacué dans un hôpital pendant un mois et demi. Pendant cette période, très fatigué, céphalalgique et rachialgique, dormant peu ou pas, *il se sent intellectuellement infériorisé*, « il n'est plus lui-même », il a peur de ne pas savoir ce qu'il fait, d'avoir « perdu la tête », et sa grande préoccupation est que sa famille ne vienne pas le voir dans cet état. Il ne peut lire que quelques minutes consécutives, sans s'intéresser à ce qu'il lit; il ne peut écrire que tout juste pour donner de bonnes nouvelles de sa santé et empêcher que les siens n'arrivent. Il peut compter, il peut quelque peu raisonner, il n'a aucune confusion dans le temps ou dans l'espace, il n'a aucune amnésie véritable.

Il croit entendre de temps en temps le sifflement des obus; il sait pourtant que, à la distance où il est du front, il peut à la rigueur entendre les départs et les arrivées, mais non le sifflement. Croit-il vraiment que ce sifflement est réel ou non? il ne saurait le dire. Il a des cauchemars, et parfois *comme des ébauches de cauchemars tout éveillé;* il voit des accidents de guerre, mais purement imaginaires, sans rapport avec l'accident qui lui est personnellement arrivé et dont le souvenir ne l'obsède nullement. Un jour, en se promenant, il voit plus nettement dans une allée une échelle ensanglantée; a-t-il cru à sa réalité ou non? a-t-il eu une illusion ou une hallucination véritable? il ne saurait le dire non plus.

A cette époque, en entendant au loin les éclatements d'obus, il n'a pas eu d'impression d'angoisse et ne s'est pas senti diminué moralement.

Parti en convalescence à Paris, il s'y sent tellement fatigué et tellement incommodé par le bruit qu'il rentre chez lui, s'y enferme, puis, renonçant à voir ses amis, part en province.

En rentrant à son corps, il ne reconnaît pas plusieurs officiers. Il y reste huit mois, en partie dans un secteur défensif assez agité; il ne s'y conduit « ni bien ni mal », il ne reçoit pas d'obus à moins de 200 mètres, il a parfois un peu de tremblement. Au sixième mois, il va dans un secteur très agité et en première ligne; dès son arrivée il fait partie d'une attaque, et c'est alors que, pour la première fois, *il a l'impression de n'être plus à la hauteur de sa tâche*.

Fréquemment bombardé, même pendant les périodes de soi-disant repos, il est pris à chaque bombardement d'une sorte de « réaction physique » avec tremblement, flageolement des jambes, serrement des mâchoires, semi-bégaiement, aphonie, constriction épigastrique, vide complet de la tête, palpitations de

cœur, en somme *symptômes de l'angoisse*. Mais il proteste hautement contre l'idée d'une « peur morale », peu digne de lui et de ses antécédents personnels et familiaux; *la crainte de la mort n'y était pour rien, il y avait plus d'angoisse que d'anxiété;* même dans ces moments d'angoisse, il n'est aucunement obsédé par le souvenir de son ancien accident.

Au bout de quelque temps, il va trouver le médecin du régiment, lui avoue qu'il ne se sent plus à la hauteur de sa tâche, et est évacué par lui. Trois mois après, il revient à son dépôt, où on le déclare inapte; mais, vite fatigué de la vie d'inaction relative, il demande presque aussitôt à revenir au front et l'obtient.

Peu après, à l'occasion de bombardements par avion, il est repris des mêmes sensations d'angoisse. Il se fait donner un poste à quelque distance des lignes; mais, dès qu'il entend bombarder d'un peu près, il sort et va se cacher dans un coin, parce qu'il se met à trembler, à bégayer, « les jambes en coton, la tête vide », et il est hanté par *la crainte qu'on s'en aperçoive*. Un jour pourtant, il constate que des officiers s'en sont aperçus. Lui-même a d'ailleurs tenu à faire à son général la confidence de sa situation. Il est envoyé à notre Centre.

Très intelligent, il raconte fort bien son état et analyse ses souffrances morales. Très consciencieux, un peu douteur et scrupuleux dans ses réponses, parlant avec pondération, il est de toute évidence d'une bonne foi parfaite. Plein de dignité, il décrit, avec son émotivité anxieuse, la crainte qu'il a que cette hyperémotivité, tout à fait étrangère à son état antérieur, ne soit prise pour de la peur; il prendrait volontiers n'importe quel poste, si périlleux qu'il soit, où il n'ait pas à faire montre de ces troubles; mais il pâlit et est prêt à pleurer à l'idée que sa « réaction physique » le prive de tous ses moyens au moment du danger.

Il a présenté antérieurement quelques signes d'émotivité qu'on peut considérer comme exagérés, par exemple un jour au moment d'un examen, un autre jour en prenant la parole en public, etc... A noter qu'à ses préoccupations de guerre s'est ajoutée une grande douleur morale : il a récemment perdu dans un banal accident un de ses proches parents.

État général assez bon. Pouls entre 90 et 110. Réflexes tendineux vifs. Léger subictère, amaigrissement, inappétence.

LES MALADIES MENTALES CONSÉCUTIVES AUX COMMOTIONS ET AUX ÉMOTIONS DE GUERRE

Nous avons jusqu'ici décrit l'état mental banal, pour ainsi dire, des commotionnés et des émotionnés ; cet état, parfois plus ou moins subnormal, frôle d'autres fois l'aliénation. Beaucoup plus rarement, mais non exceptionnellement, surviennent des troubles mentaux véritables; ces troubles mentaux seront exposés avec beaucoup de soin et de compétence par le professeur Jean Lépine dans un autre volume de la même collection (1); nous nous bornerons donc ici à quelques remarques.

* * *

La plus fréquente des affections mentales de la guerre est la CONFUSION MENTALE. C'est celle qui représente le mieux la « pathologie acquise de l'homme sain », comme disent Devaux et Logre, celle où les causes prédisposantes, réputées si capitales en pathologie mentale, cèdent le plus volontiers le pas à l'importance soudaine d'une cause occasionnelle brutale; or, dans les circonstances actuelles, la violence des chocs physiques et moraux, commotions et émotions, semble pouvoir jouer un rôle déterminant tout particulièrement efficace.

En fait, nombre de confus de guerre, que l'on observe

(1) Le livre du Pr Jean Lépine, très plein d'aperçus nouveaux et intéressants, a paru depuis la rédaction de ce chapitre ; le présent volume était trop avancé pour que nous ayons pu en tenir compte.

actuellement, ne paraissaient rien moins que prédisposés par leurs antécédents héréditaires et personnels; les partisans de la prédisposition à outrance invoquent alors moins la prédisposition constitutionnelle qu'une prédisposition acquise. D'accord avec les partisans de la toxi-infection nécessaire et obligatoire (au point que l'étiologie toxi-infectieuse serait un des éléments mêmes de la définition de la confusion mentale), ils incriminent les troubles gastro-intestinaux, fréquents chez les soldats, surtout au début de la guerre, et les intoxications déterminées par le surmenage et les mauvaises conditions d'existence. D'autres, observant des états confusionnels consécutifs à une émotion violente chez des sujets jeunes, sans prédisposition apparente, fraîchement arrivés au front et vierges de tout surmenage préalable et de tous troubles gastro-intestinaux, ont cru devoir attribuer à l'émotion elle-même un rôle de détermination toxique ou même toxi-infectieuse : ils ont fait intervenir l'action de l'émotion vive sur les différentes glandes et particulièrement sur les glandes vasculaires sanguines, sur le métabolisme cellulaire général, sur la multiplication des microbes, etc... (1). Désireux de nous cantonner dans le

(1) L'émotion inhiberait le fonctionnement du foie, du rein, de l'intestin, comme la sécrétion salivaire, lactée, etc. ; — la sécrétion lactée, la salive deviendraient toxiques, de même que le sang [expériences de Turck, contredites par Roger (*207*)] ; — la sécrétion des surrénales serait exagérée [expériences de Cannon sur le chien (*32*)], l'hyperthyroïdie aurait pour témoignage les goitres exophtalmiques post-émotionnels et même la tachycardie et le tremblement qui constitueraient des syndromes basedowiens frustes [Lian (*146*)] ; — l'émotion libérerait des cytotoxines dues à un trouble inconnu du métabolisme [Hesnard (*102*)] ; — elle rendrait le sang acide [Crile (*48*)] ou déterminerait une destruction brutale de l'état moléculaire des albumines, avec crise hémoclasique comme dans les accidents anaphylactiques [Joltrain (*105*)] ; — elle permettrait la multiplication anormale des microorganismes dans le sang (expériences de Charrin et Roger sur le lapin), tout en diminuant la phagocytose par le fait de la vaso-constriction, etc... [voir : Cygielstrejch (*50*), Mairet et Piéron (*58*), etc.]...

C'est à une intoxication par inhibition générale de l'innervation et des échanges que Dupré a attribué certains faits exceptionnels de psychose polynévritique post-émotive (*69*), et Bernheim certaines myélites (*23*). Il est certain que, pour notre compte, nous avons vu depuis la guerre un nombre inaccoutumé de cas de polynévrites dont la pathogénie nous a échappé ; mais il est fort malaisé de délimiter, dans les cir-

domaine des faits, nous n'aborderons pas les discussions d'interprétation pathogénique à ce sujet ; nous remarquerons seulement que toutes ces théories sont assez peu compatibles avec certains faits, d'ailleurs beaucoup plus rares qu'on ne l'a dit, où la confusion mentale a été *immédiatement* consécutive à une violente émotion (1).

En tout cas, la confusion mentale nous a paru bien plus souvent consécutive à une *émotion* intense qu'à une commotion vraie ; nous sommes d'accord en cela avec Régis (*200*), pour qui les « psychoses de la bataille » sont essentiellement des psychoses d'origine émotive, le traumatisme physique manquant souvent, mais non le traumatisme moral, émotionnel. Régis note aussi très justement que les phénomènes d'inhibition, psychiques ou nerveux, ne se produisent que quand le sujet s'est mis hors de danger et qu'il « s'abandonne » en quelque sorte.

Même dans les cas de commotion avérée, il nous a paru qu'il y avait très ordinairement une période intermédiaire entre l'inhibition motrice et mentale de la commotion et la confusion mentale. Or, pendant cette « période de méditation », *l'émotion* a toutes raisons de se faire sentir très vivement, rétrospectivement pour ainsi dire, chez un sujet qui a été frappé en plein « marmitage », en pleine scène de carnage et d'horreur, et qui se retrouve brusquement dans un lit, sans aucune idée de temps ni de lieu, sans autre pensée nette que celle d'avoir miraculeusement échappé à la mort !

Si fréquentes que soient les émotions du champ de bataille, si banales que paraissent les confusions mentales de guerre dans les asiles, il ne nous a pas semblé pourtant, d'accord en cela avec la plupart des médecins des armées en

constances actuelles, la part qui est susceptible d'être imputée aux émotions ; trop d'autres conditions étiologiques peuvent être en jeu.

(1) Nous ne parlons pas, bien entendu, de certains accès délirants, souvent prémonitoires d'une démence précoce ou paralytique, qui peuvent survenir à l'occasion de l'excitation d'un assaut par exemple, et qui, suivant les circonstances, font des malades tantôt des fous et tantôt des héros. Nous ne connaissons pas d'exemple bien avéré de confusion mentale vraie qui, au moment d'un choc émotionnel, ait brusquement et indûment précipité le sujet dans la direction de l'ennemi !

campagne (1), que, d'une façon absolue, la confusion mentale soit très fréquente; mais il convient, bien entendu, que l'on n'étende pas démesurément la portée de cette « entité clinique » et qu'on ne la réduise pas au simple symptôme obtusion, qui est infiniment banal.

La confusion mentale *à forme asthénique ou stupide* est assez rare chez les combattants, si on ne lui assimile pas l'inertie des commotionnés dont nous avons indiqué les caractères différentiels. Régis (*200*) note que, si on retrouve dans le tableau de la confusion de guerre les différents éléments habituels du syndrome, obtusion, désorientation, amnésie, torpeur, elle diffère pourtant de la confusion mentale typique par son début souvent plus brusque, sa durée généralement moindre, son caractère essentiellement amnésique. C'est notamment chez ces confus de la bataille « à type amnésique » que Régis a observé un nombre inaccoutumé de cas d'amnésie totale, c'est-à-dire s'étendant à la vie entière et ne laissant rien subsister dans l'esprit du sujet.

Nous avons déjà dit ce que nous pensons, d'une façon générale, des soi-disant « amnésies » des émotionnés ; entièrement basées sur le défaut d'attention, elles disparaissent comme par enchantement quand on se donne la peine de forcer l'attention assez tôt après l'accident émotionnel, et de revivifier ainsi des souvenirs estompés, mais non encore éteints. Nous ne sommes pas convaincu que la plupart de ces amnésies dites confusionnelles, même totales, diffèrent notablement des amnésies des émotionnés. Nous ne sommes pas certain que tel soldat, pour citer un exemple de Régis, qui, quand on lui demande s'il est marié, regarde son annulaire et dit : « Je dois l'être, puisque voici mon anneau », soit bien un grand amnésique véritable ; ce geste et cette phrase nécessitent le rappel et l'association de trop nombreux souvenirs, certains même fort abstraits comme celui de l'emblème ; et nous doutons que, si le malade avait pû être « poussé » à fond et en temps voulu, il serait resté

(1) Dide et Lejonne (*44*), observant chacun dans des corps de troupe, n'ont pas vu, en plus d'une année, plus de trois cas de troubles mentaux d'origine émotive.

beaucoup de vestiges de son amnésie. En tout cas, les soldats totalement amnésiques cités par Régis sont de grands *émotionnés*, « choqués » par la vue d'une scène plus ou moins terrifiante, mais nullement commotionnés.

Une forme de confusion mentale post-émotionnelle où l'incapacité d'attention se décèle avec une intensité particulière est celle qui a été décrite par Chavigny (*40*) sous le nom d'*aprosexie :* « Très éveillé, le sujet est à la merci de toutes les excitations qui lui viennent du dehors, mais aucune de ces excitations ne se transforme en impression et n'est le point de départ d'une sensation ou d'un travail cérébral. Il y a là quelque chose de l'état du jeune enfant, qui successivement tourne ses regards vers tout ce qui brille, vers tout ce qui s'agite ou fait du bruit,... ou encore cet état rappelle la mimique de certains oiseaux qui, en cage, tournent incessamment la tête vers les bruits ou les mouvements du voisinage, et cela sans aucun jeu de physionomie. » Chavigny pense que peut-être un état d'amnésie absolu, constant et immédiat, produit l'incapacité totale d'attention ; par comparaison avec des faits moins complets, mais plus fréquents, nous aurions tendance à croire plutôt l'inverse, à savoir que c'est le défaut d'attention qui a pour conséquence le défaut de mémoire.

Bien plus souvent, la confusion mentale post-émotionnelle prend *la forme onirique*. On observe toute la série des variétés entre le confus, plus ou moins égaré, d'ordinaire incomplètement désorienté, très incomplètement amnésique, qui n'a que quelques hallucinations plus ou moins hypnagogiques à la réalité desquelles il ne croit qu'avec hésitation, et le grand délirant onirique, qui vit entièrement d'une vie de rêve, le monde extérieur réel n'existant pas pour lui.

Dans un cas comme dans l'autre d'ailleurs, ce sont presque toujours les événements du champ de bataille, l'assaut, le carnage, l'attaque ennemie et, par-dessus tout, la scène d'horreur qui a été à l'origine de ses troubles, qui dominent les hallucinations et dirigent le délire. Il n'en est pas toujours ainsi pourtant, l'expression des troubles à point de départ émotif n'est pas toujours émotive ; chez un de nos malades, par exemple, c'était un lièvre qui meublait son

délire ; il l'avait pris par les oreilles dans la tranchée la nuit précédente (nuit qu'il avait en réalité passée à l'ambulance). D'autres fois, les visions de guerre, tout en ayant le caractère violemment émotionnant des massacres et des explosions d'obus, s'extériorisent par une mimique qui paraît entièrement dépourvue d'émotivité ; les malades racontent les horreurs auxquelles ils assistent sur le même ton que s'il s'agissait d'un événement quelconque, tout naturel et sans intérêt ; on dirait presque qu'ils n'ont pas l'air d'y croire eux-mêmes.

*
* *

Le DÉLIRE ONIRIQUE nécessite pourtant une remarque : entre le délire onirique confusionnel et les hallucinations oniriques de certains *hystériques*, il ne nous a pas toujours paru exister une différence bien tranchée (1) ; l'hystérique, qui ne fait rien sans excès, peut faire les plus beaux types de délire onirique total, et la distinction avec le délire onirique de la confusion mentale ne peut reposer alors que sur des nuances. Nous ne sommes pas convaincu que le délire onirique des hystériques n'est pas le plus fréquent, et que l'hystérie ne joue pas, dans le domaine mental des accidents de guerre comme dans le domaine sensitivo-moteur, un rôle de tout premier plan, qu'on a trop rétréci peut-être au bénéfice d'une confusion mentale démesurément élargie (2).

Dans l'observation suivante par exemple, il semble à première vue qu'une confusion mentale à type de grand délire onirique a été immédiatement consécutive à une commotion vraie. En examinant les faits avec plus de soin, on voit d'abord qu'il n'est pas possible d'affirmer qu'il y a eu commotion vraie, ensuite qu'entre le retour de l'inhibé à la notion du monde extérieur et le délire hallucinatoire dans

(1) Régis lui-même admet l'action favorable de l'hypnose dans la « confusion délirante » ; or il semble de plus en plus démontré que l'hypnose n'est qu'un moyen de suggestion, qu'on peut obtenir à l'état de veille tout ce qu'on peut obtenir pendant le sommeil hypnotique, et qu'on obtient essentiellement des résultats contre les troubles *hystériques*.

(2) CHASLIN (*38*) notamment a rapporté des exemples de grand délire onirique d'origine purement hystérique.

lequel le sujet semble avoir entièrement vécu, il y a eu une période, peut-être très courte, pendant laquelle il s'est livré à des manifestations motrices de nature évidemment hystérique : ce commémoratif, qui aurait pu facilement nous manquer, fixe le diagnostic et montre quels sont les dangers d'une interprétation trop hâtive ou insuffisamment documentée.

Isidor, 27 ans, entre dans notre service dans la nuit du 2 au 3 décembre. Il paraît plutôt assoupi, mais tout d'un coup il s'assied sur son lit, s'agite, montre du doigt « les Boches qui arrivent », crie, court au téléphone (il est téléphoniste), donne des ordres. Puis il s'assoupit de nouveau et ne se réveille que pour dire « boire » ou « dormir », ou pour se précipiter sur les Boches avec un air égaré, la face congestionnée, les yeux hagards. Il ne répond à aucune question, ne donne même pas son nom, ne tire pas la langue au commandement : il n'a l'air ni de voir ni d'entendre, on ne peut dire qu'il soit confus, *il est mentalement absent du milieu réel, il a l'air de vivre dans son rêve.*

Aucune blessure ou ecchymose. Aucune paralysie, aucun trouble des réflexes, aucun signe de réaction méningée, aucune contracture. Pas de température. Pouls instable, passant brusquement de 50 à 80. Pupilles petites, mais réagissant bien. N'urine pas pendant vingt-quatre heures.

Le surlendemain matin, 5 décembre, il se réveille brusquement, il demande où il est et comment il y est venu ; il s'inquiète de ce qui l'entoure, il cause, il mange seul ; mais il déclare ne se souvenir de rien de ce qui lui est arrivé. De temps en temps seulement, quand il s'assoupit, il parle tout haut dans ses rêves de guerre ; mais, sauf un air encore un peu égaré, il est presque redevenu normal.

Les jours suivants, revenu tout à fait à lui, il raconte très pondérément que, se trouvant de nuit à bicyclette près de V... sur une route très marmitée, il avait entendu tomber plusieurs obus tout près de lui ; il prit à travers champs pour gagner, à une centaine de mètres, le chemin de halage du canal, qui paraissait moins visé ; il levait la jambe pour remonter à bicyclette ; à partir de ce moment précis, il n'a plus aucun souvenir. Il ne présente aucune désorientation véritable dans le temps ou l'espace, ni amnésie rétrograde, ni amnésie continue. Il a déjà été blessé, et la façon dont il raconte sa campagne, posément et sans emphase, montre qu'il a été très « crâne ».

Les infirmiers qui ont amené le malade à notre ambulance

comblent la lacune de sa mémoire ; ils déclarent qu'il aurait été projeté en l'air par un éclatement rapproché ; il aurait été transporté inerte à l'ambulance de triage. Là, *il aurait eu une violente crise convulsive, évidemment hystérique* ; il donnait des coups de pieds et des coups de poings, poussait des cris, et se livrait à une mimique si désordonnée qu'il a fallu le ligoter pour l'amener à notre Centre.

Il semble ainsi qu'il y ait eu une première phase d'*inertie probablement commotionnelle*, une deuxième phase courte d'*agitation motrice à caractère assez nettement hystérique*, une troisième phase de *délire onirique*, dominant toute l'existence : la nature de ce délire onirique nous paraît bien plus vraisemblablement hystérique que confusionnelle.

Certaines bouffées de délire hallucinatoire, à caractère terrifiant, nous paraissent avoir été justement rangées par Claude, Dide et Lejonne dans ce même cadre de « psychoses hystéro-émotives » (*44*).



On comprend que, soit en état de *délire onirique* pour échapper aux dangers imaginaires, soit en état de *confusion mentale simple*, le soldat se livre souvent à des FUGUES. Dans ce dernier cas, la fugue ressemble souvent à la fugue épileptique ; il s'agit d'une forme d'automatisme ambulatoire, souvent sans grande incohérence apparente et *sans la moindre émotion apparente*, bien que l'origine en soit émotionnelle ; elle paraît suivie d'une amnésie complète.

Cette fugue est évidemment très différente de celle dont nous avons parlé à propos de la *névrose émotive* (p. 93), fugue également consécutive à une émotion-choc, mais dirigée par une peur pathologique d'événements très réels.

D'autres fugues peuvent être orientées par une *idée obsédante* ou par une *impulsion* brutale, souvent sans rapport ou en rapport très indirect avec les scènes de guerre. Tels sont les cas cités par Devaux et Logre (*56*), par Mallet (*166*), etc., d'un obsédé, atteint de manie de la propreté, fuyant la tranchée parce que tout y est sale et y sent mauvais et qu'il n'y peut résister ; d'un autre s'en allant en « un coup de folie », parce qu'il se sent simplement « tiré à partir », sans qu'il

sache comment ; d'un hypocondriaque se sauvant brusquement, « parce qu'il craint de tomber fou, son médecin lui ayant interdit les émotions », etc.

Certaines fugues, dans le militaire comme dans le civil, marquent parfois le début d'une *démence, démence précoce* ou *paralytique* en particulier : les maladresses et les inconséquences de la fugue elle-même, non moins que, à l'examen détaillé, tous les autres caractères mentaux ou physiques de la démence précoce ou de la paralysie générale, orientent d'ordinaire facilement l'expert.

Il s'en faut, bien entendu, que nous ayons épuisé la série des variétés étiologiques de fugues : les fugues des *épileptiques*, des *alcooliques*, des *mélancoliques*, des *persécutés*, des *débiles*, etc., ne sont pas moins fréquentes dans l'armée que dans la vie civile ; celles des *phobiques* et des *anxieux constitutionnels* le sont beaucoup plus.

*
* *

Rarement certaines confusions mentales d'origine émotionnelle évoluent vers la chronicité, avec affaiblissement intellectuel et affectif progressif, et aboutissent à une véritable DÉMENCE *post-émotive*, dont les relations avec les autres formes étiologiques de démences sont d'ailleurs encore assez mal établies. L'*indifférence* et l'*inertie* en sont d'ordinaire le trait caractéristique, *le sujet conserve plus la conscience de son état* que dans les démences ordinaires, et l'évolution en est très souvent, plus ou moins tardivement, *régressive*.

Certains de ces états chroniques prennent parfois, par l'adjonction de quelque symptôme plus ou moins caractéristique, le masque de la *démence précoce*, à forme hébéphrénique ou hébéphréno-catatonique. Ainsi Guillain (*89*) parle d'un soldat qui, après une période de stupeur catatonique, fit un état délirant avec des périodes de mutisme et de négativisme, la catatonie persistant. Dupouy (*66*) a observé, un an après une commotion par éclatement d'obus, un sujet qui présentait un syndrome de démence précoce, avec altération

profonde de l'intelligence et du caractère, aprosexie, amnésie, indifférence émotionnelle et affective, inertie et irritabilité, réponses stéréotypées, négativisme, catatonie, etc. J. Lépine (*121*) a vu évoluer longuement des syndromes de démence précoce avec puérilisme (1), mais ces syndromes étaient curables à la longue.

Nous avons vu nous-même, avec Fassou, arriver de la région de Verdun, où la bataille battait son plein, un soldat en état de confusion mentale complète, avec périodes d'agitation, avec mouvements ondulés et maniérés, jusqu'à un certain point stéréotypés, avec écholalie, négativisme ; nous n'avons malheureusement pu le suivre longuement. Un autre, arrivé en état de dépression à aspect de stupeur mélancolique, présentait des attitudes cataleptoïdes telles qu'il maintenait pendant plus de vingt minutes, presque sans un tremblement, sa jambe levée ou son bras en arc de cercle. Pendant les mois qui suivirent, la catalepsie disparut, l'intellect parut renaître, mais l'état subnormal fut entrecoupé de périodes à allure plus ou moins maniaque avec rires explosifs sans raison et léger maniérisme, ou de périodes de dépression lypémaniaque relative ; l'affectivité resta assez vive, de sorte que nous fûmes tentés de conclure plutôt, non sans beaucoup d'hésitation, à une psychose maniaque dépressive (2).

Leroy (*145*) a vu plusieurs cas de démence précoce où le traumatisme semblait bien être la cause étiologique ; dans l'un notamment, un sergent, après explosion d'une mine, fit une courte phase de confusion mentale, puis une démence

(1) Des cas de *puérilisme* post-confusionnel chez des soldats ont été rapportés par Charon et Halberstadt (*36*), Dupré, Charpentier (*37*), Bonhomme (*26*), Laignel-Lavastine (*112*), etc. Dans la plupart de ces cas il manquait au moins quelque élément au syndrome de la démence précoce ; certains paraissaient être en rapport avec l'hystérie ; presque tous manquaient en tout cas de l'épreuve du temps pour admettre ou non la démence précoce.

(2) Une forte pigmentation, notamment au niveau d'un ancien vésicatoire, une tension artérielle un peu faible, nous firent penser aussi à une origine surrénale, d'autant plus que des recherches anatomiques, faites autrefois par nous au laboratoire du Pr Joffroy, nous avaient montré une relation évidente entre certains états de dépression psychique et de grosses lésions surrénales. Nous n'avons pu suivre le malade assez longtemps pour établir un diagnostic certain.

précoce typique avec indifférence émotionnelle totale, faiblesse considérable de l'attention, amnésie, stéréotypies du langage et de l'écriture.

Assurément, dans nombre de ces observations, il s'agit de pseudo-démence précoce ; les sujets présentent moins d'indifférence émotionnelle et plus de conscience de leur état que dans la démence précoce véritable, et ils finissent généralement par guérir.

Mais ne s'agit-il pas parfois de démence précoce véritable ? Dans cette dernière hypothèse, cette affection surviendrait-elle à la suite d'une commotion ou d'une émotion par le fait d'une *simple coïncidence*, comme on serait fort tenté de le croire en comparant la fréquence actuelle des états commotionnels et émotionnels et la rareté des états démentiels consécutifs ? Le traumatisme physique ou moral n'est-il pas susceptible de *précipiter l'évolution* d'une démence précoce en puissance, même chez des malades qui ne présentent pas d'antécédents héréditaires, comme celui de Leroy ? Ou bien enfin la commotion, la déflagration de grosses masses d'explosifs, n'est-elle pas capable de réaliser par elle-même des lésions irrémédiables des cellules cérébrales et de *créer de toutes pièces* les lésions de la démence précoce ? Nous ne pouvons que poser les termes du problème sans avoir jusqu'ici le moindre motif plausible d'incliner vers l'une quelconque des solutions : actuellement nous ignorons encore trop ce qu'est la démence précoce véritable !

Certains états démentiels post-commotionnels ou émotionnels prennent, à la suite d'une période d'inertie ou de confusion, l'allure de la *démence paralytique*. Mais il s'agit alors d'une *pseudo-p. g. p.*; la démence est généralement moindre, le sujet a plus conscience de son état, il semble qu'il y ait plus d'engourdissement des facultés que de perte définitive, la torpeur mentale est plus en rapport avec l'asthénie physique, toujours considérable; et, en fait, le réveil des fonctions mentales est souvent plus ou moins contemporain de celui de la vigueur physique, quoique parfois après de nombreux mois. De plus, l'état émotif et les idées délirantes ont presque uniformément un caractère dépressif. Enfin et surtout, on n'observe ni les troubles carac-

téristiques de la parole des p. g. p., ni le signe d'Argyll-Robertson, ni la lymphocytose céphalo-rachidienne (1).

Mais, si la commotion ou l'émotion ne paraissent pas susceptibles de créer seules et de toutes pièces une paralysie générale authentique, ne sont-elles pas susceptibles de *provoquer, chez un syphilitique*, l'éclosion d'une paralysie générale vraie, qui peut-être, sans les événements de guerre, ne serait pas survenue ? Il est difficile de répondre d'une façon certaine à cette question, au sujet de laquelle les avis sont encore très partagés (2). Pour notre part, le nombre des paralytiques que nous avons observés au cours de cette guerre nous a paru particulièrement restreint ; nous sommes d'accord en cela avec nombre de neurologistes et de psychiatres ; aussi il nous semble que, si les faits de guerre peuvent jouer un rôle provocateur ou localisateur important dans la genèse de cette maladie, ce rôle ne paraît s'appliquer qu'à un nombre de cas bien anormalement réduit.

Mignot (*181*) a, en revanche, souligné le rôle *accélérateur* de la guerre sur l'évolution de la paralysie générale déclarée ; la p. g. p. de guerre, celle des officiers combattants notamment, plus exposés au surmenage mental et moral, sinon physique, serait une p. g. « qui brûlerait les étapes ». Nous avons fort tendance à croire cette opinion justifiée d'une façon générale ; mais nous manquons de documents précis qui nous fixent sur le rôle accélérateur non pas seulement des soucis et des anxiétés d'ordre général, mais du traumatisme direct, physique ou moral, de la commotion ou de l'émotion.



Les accès de *manie* et de *mélancolie* ne paraissent pas sensiblement plus fréquents par le fait des événements de

(1) Un cas récemment rapporté par Pitres et Marchand (*194*) ne fait pas exception : on y retrouve ces caractères différentiels de la pseudo-paralysie générale. Jean Lépine (*121*) dit avoir vu au complet les signes physiques de la paralysie générale à la suite de commotions ; les malades ont lentement, mais complètement guéri.

(2) Voir les discussions à ce sujet à la Société de neurologie, décembre 1916, et à la Société clinique de médecine mentale, juillet 1917.

guerre ; les commotions et les émotions ne sont souvent que l'occasion d'une bouffée, à laquelle des accès antérieurs avaient montré une évidente prédisposition ; comme dans toutes les variétés d'états psychopathiques consécutifs aux événements du champ de bataille, le contenu des idées délirantes est presque toujours à thème guerrier.

Les mêmes remarques s'appliquent à certaines variétés de *délires* ou *pseudo-délires de persécution*, souvent curables.

LES TROUBLES HYSTÉRIQUES CONSÉCUTIFS AUX ÉMOTIONS

Les manifestations hystériques ont été étudiées avec un soin et une compétence de tout premier ordre par Babinski et Froment dans un des volumes de cette Collection (*11*); elles constituent une grande partie des « Psychonévroses de guerre », fort bien décrites par Roussy et Lhermitte dans un autre de ces précis (*213*). Aussi ne reviendrons-nous aucunement sur leur description.

Ce serait d'ailleurs une erreur de croire qu'elles font partie intégrante et nécessaire du syndrome de l'émotion ; trop d'auteurs ont tendance à confondre et à assimiler troubles émotionnels et troubles hystériques. « Les violentes émotions préparent le terrain et prédisposent aux accidents hystériques ;... en affaiblissant le sens critique, elles peuvent augmenter la suggestibilité » (Babinski) (1) : c'est pourquoi les accidents hystériques s'observent très fréquemment au cours de la guerre à la suite des émotions. Mais ils peuvent naître en dehors de toute émotion ; et, d'autre part, ils ne sont qu'un accessoire et un surplus dans le tableau physio-psychologique de l'émotion-choc ou dans celui de la névrose émotive que nous avons décrite : accessoire souvent bruyant sans doute, et primordial en apparence, mais en

(1) S'il était besoin d'un argument puissant qui prouve que l'émotion à elle seule ne détermine pas les manifestations hystériques, la guerre le fournirait. Jamais, en effet, on n'observe d'accidents hystériques quand le sujet n'est pas en sécurité, au moins relative : jamais on n'a vu de crise hystérique au milieu d'un tir de barrage !

apparence seulement. L'émotion et la névrose émotive n'ont, en fait, rien de commun avec l'hystérie; les accidents hystériques n'en sont qu'un « enjolivement » plus ou moins subconscient.

C'est par l'intermédiaire de l'émotion, au moins rétrospective, que les commotionnés présentent souvent, eux aussi, mais *bien moins que les simples émotionnés*, des troubles hystériques.

Les manifestations hystériques de la guerre sont identiques à celles du temps de paix ; on les observe seulement beaucoup plus souvent chez l'homme, et certaines d'entre elles sont particulièrement fréquentes.

C'est ainsi que les deux grandes manifestations du champ de bataille sont les *crises convulsives* et le *mutisme* ou la *surdité-mutité* : encore ces manifestations sont-elles en nombre extrêmement variable suivant certaines conditions qui, dans une armée, peuvent exercer ou non une influence plus ou moins contre-suggestive. Par exemple, dans l'armée dont nous dirigeons le Centre neurologique, nous avons eu la satisfaction de voir considérablement diminuer le nombre des « crises nerveuses » depuis que le bruit s'est répandu, sur la foi de soldats repartis à leur corps sans permission, qu'auprès de nous « les crises n'avaient pas bonne réputation et étaient plutôt mal vues » ! Quant aux mutismes et aux surdi-mutités, nous les avons vu survenir dans certaines armées sous formes de véritables petites épidémies, alors qu'ils étaient presque inconnus dans d'autres (1).

Les *paralysies fonctionnelles* sont beaucoup plus rares ; à l'inverse de ce qu'on observe dans la vie civile, elles se présentent surtout sous la forme paraplégique ou mono-

(1) A côté du mutisme, il y a toute une série de troubles de la parole qu'il faudrait bien se garder de considérer, ainsi que l'ont fait certains auteurs, comme des affections dissemblables et de traiter comme telles. Mutisme, pseudo-bégaiement, bredouillement, achoppement, scansion, aphonie ou dysphonie, « parler nègre, » etc..., ne sont que des variétés d'un même trouble névropathique, et nous les avons vu parfois se succéder chez le même malade qui, imbu des idées de rééducation de la parole si largement répandues dans le public, ne croyait pas pouvoir guérir trop immédiatement et sans varier ses effets !

plégique, rarement sous le type hémiplégique : ce sont en effet des hémiplégiques que le malade trouve surtout à imiter dans la vie civile, des paraplégiques ou des monoplégiques (blessures des membres) dans la vie militaire. Les *algies* et les *anesthésies*, les *contractures*, les *claudications* (1), les *tremblements*, les *plicatures* hystériques s'observent avec une fréquence variable.

Les troubles hystériques sont, dans la presque totalité des cas, extrêmement *faciles à guérir par la psychothérapie*, quand ils sont traités de façon précoce : c'est pourquoi dans les centres neurologiques d'armée, qui sont essentiellement des centres de barrage, on doit et on peut n'en laisser filtrer aucun dans la zone de l'intérieur. Mais il faut pour cela ne jamais oublier que c'est la suggestion, auto ou hétéro-suggestion, qui provoque les manifestations hystériques, et que c'est seulement par une contre-suggestion qu'elles peuvent être guéries. L'épreuve thérapeutique ne peut réussir que si les conditions de l'examen et le personnel de service n'ont aucune action opposée ; un mot, un geste déplacés peuvent avoir sur la rapidité et la sûreté de la cure le plus regrettable effet.

Cette épreuve thérapeutique est le complément indispensable du diagnostic ; toute algie, paraplégie, contracture ou plicature hystérique doit guérir immédiatement ou très rapidement par la suggestion ; toute crise hystérique doit être provoquée par la suggestion, et cette provocation sera le point de départ immédiat d'une contre-suggestion efficace.

*
* *

Certains troubles hystériques post-émotionnels semblent pourtant *rebelles à la psychothérapie*, même bien conduite. Ce sont surtout ceux que l'on observe à l'intérieur, et qui,

(1) Toutes les formes de claudication ou d'astasie-abasie hystérique, démarches saltatoire ou salutatoire, marche en zigzag, marche « en ciseaux », etc..., ne sont aussi qu'à peine des variétés d'un même trouble névropathique. Les classifications qui en ont été faites n'ont qu'un intérêt purement descriptif ; mais il n'y aurait certainement pas lieu de les admettre si l'on en voulait déduire des différences de traitement.

en règle générale, se sont développés non pas aussitôt après le choc émotif, mais progressivement, après évacuation dans la zone de l'intérieur. On peut dire que dans leur pathogénie est intervenu peut-être moins le choc émotif qu'une double action suggestive trop souvent déplorable, à savoir : d'une part, un *billet d'hôpital* où le terme « commotion », trop souvent indûment employé, semble impliquer une lésion grave, voire incurable; d'autre part, le « *milieu* » *de l'intérieur*, où les influences nocives, quoique bien intentionnées, de camarades, d'infirmières, d'hommes politiques, de journalistes se font sentir, souvent fort involontairement, sans assez de contrepoids.

Un autre facteur de prolongation s'observe à l'intérieur : c'est ce qu'on peut appeler, par analogie avec les faits observés avant la guerre dans les accidents du travail, la psychose de revendication, la « sinistrose », suivant le terme de Brissaud. C'est tout à fait à tort, à notre sens, qu'on a étendu le terme de *sinistrose de guerre* à tous les accidents hystériques post-émotionnels. La sinistrose est une véritable maladie à part, maladie mentale bien distincte de l'hystérie, comme de la neurasthénie ou de la névrose émotive.

Elle survient rarement à la suite d'une émotion pure, *presque toujours il existe en même temps une blessure insignifiante ou quelque légère lésion organique spontanée.* En tout cas, elle ne naît pas de l'émotion ; elle naît de la réflexion, quand l'émotion n'existe plus ; *elle naît de l'idée de la réforme*, avec son double bénéfice, éloignement du danger et indemnité pécuniaire. Cette idée est vague d'abord, puis fixe, puis obsédante.

Qu'on ne croie pas qu'il s'agisse de pure simulation ; le sinistrosé « frise » peut-être la simulation, à certains moments du moins, mais il y a dans son attitude froidement résistante *un élément de bonne foi.* De bonne foi au moins relative, il persévère parce qu'il attribue réellement à une lésion minime une importance qu'elle n'a pas ; de bonne foi, il continue à souffrir d'une blessure infiniment légère ou à boiter, précisément parce qu'il croit qu'il doit souffrir ou boiter ; et, par une sorte de cercle vicieux, il se convainc d'autant plus de la durée et de la gravité de la lésion qu'elle continue à le gêner.

Fort de son droit, fort souvent d'un billet d'hôpital imprudent ou d'appuis imprudemment promis, il se défie de tout et de tous, surtout du médecin et de toute tentative de persuasion de sa part. C'est un véritable « délirant systématisé », un obsédé hypocondriaque, qui souvent maigrit, perd le sommeil et l'appétit, « attentif au moindre malaise, à la plus petite souffrance, se suggestionnant à plaisir, et mettant tout sur le compte du traumatisme » (*214*).

Une autre cause de résistance doit être attribuée parfois, il faut bien le dire, au médecin. Il n'est pas rare, en particulier, soit que l'élément névropathique d'une *association hystéro-organique* passe inaperçu, soit surtout que des troubles à point de départ organique persistent indûment, après guérison des lésions, par le fait d'une *névrose tardivement surajoutée* et restée méconnue. C'est ainsi que, dès les premiers temps de la guerre, nous avons vu plusieurs sujets complètement paraplégiques depuis de longs mois à la suite d'une soi-disant commotion ou contusion médullaire (*125*). En réalité, le traumatisme avait certainement existé, et les troubles du début étaient dus à des lésions authentiques ; mais ces lésions avaient été rapidement curables, et la paraplégie ne subsistait que par le fait d'une persévération névropathique, par habitude prise pour ainsi dire, car l'habitude est une puissante source de suggestion. Cette paraplégie guérit après une séance de psychothérapie, à la grande joie non dissimulée des patients.

Dans des cas peut-être plus fréquents, c'est le contraire qui a lieu : ce n'est pas l'hystérique qui est pris pour un organique, *c'est l'organique qui est considéré comme un hystérique* ; et, s'il se montre rebelle, il faut reconnaître aujourd'hui que c'est trop souvent parce qu'il a des lésions réelles qui l'empêchent de guérir. « A côté des signes objectifs que nous connaissons, il en est d'autres encore inconnus, et dont la découverte nous conduira un jour à écarter du cadre des états fonctionnels des états considérés aujourd'hui comme tels. » A cet égard, la guerre nous aura beaucoup appris et aura pu constituer pour le médecin une certaine leçon de modestie.

C'est ainsi que, depuis le début de la campagne, nous avons appris à séparer des troubles hystériques ou pithiati-

ques toute une série de paralysies et de contractures « réflexes » ou « physiopathiques » [Babinski et Froment (*11*)]. C'est ainsi que la découverte de sang dans le liquide céphalo-rachidien permit de ranger dans les paralysies organiques certaines paraplégies qui, sans cela, auraient sans doute été considérées comme hystériques [Ravaut (*197*, *198*), Guillain (*85*, *86*, etc.), Souques (*223*), etc.]. C'est ainsi que certaines contractures, antérieurement réputées hystériques, nous paraissent aujourd'hui imputables à l'existence dans le muscle de simple poussière métallique ou de corps étrangers échappant à la radiographie (*139*) ; d'autres dépendent de l'irritation partielle d'un nerf à distance, de la rétraction secondaire des antagonistes de certains muscles paralysés, de la contracture secondaire des muscles paralysés eux-mêmes, etc. : de telle sorte que nous n'observons presque plus de contracture persistante qui ne fasse « sa preuve » comme détermination organique. Nombre d'algies ou de paralysies des membres, plus ou moins dépourvues de signes objectifs connus, sont la conséquence de l'irritation des nerfs au niveau de leurs racines ou de leur plexus d'origine [rhumatisme (*136*), tuberculose (*142*), etc.]. Certaines hémianesthésies considérées comme hystériques sont, en fait, bien qu'à peu près complètes et à peu près pures, symptomatiques d'une lésion thalamique (*134*).

A côté des tremblements hystériques post-émotionnels, en général atypiques et polymorphes, il existe des tremblements, souvent plus réguliers ou plus rythmiques, simulant la maladie de Parkinson ou la sclérose en plaques, qui paraissent dus à une lésion organique (1), probablement des noyaux gris centraux ; ils peuvent être consécutifs à une commotion [Guillain (*88*)] et peuvent aussi succéder à une simple émotion vive Leur diagnostic repose parfois sur des nuances symptomatiques, voire même exclusivement sur leur prolongation et leur résistance aux traitements [H. Meige (*177*, *178*)]. Nous avons dit que certains tremble-

(1) Babinski et Dubois (*10*) ont rapporté un cas de tremblement, suite de commotion par éclatement d'obus, qui s'est limité au membre supérieur droit et s'est accompagné d'hypertrophie musculaire du membre atteint.

ments post-émotionnels semblent aboutir progressivement ou rapidement à une maladie de Basedow confirmée.

Les plicatures vertébrales (camptocormies, campto-rachis, etc.), qui se sont montrées fréquentes au cours de cette guerre, paraissent parfois purement névropathiques [Souques (*324*)] et guérissent très bien par suggestion ; d'autres fois, elles ont un point de départ organique dans une flexion forcée, une entorse de la colonne vertébrale [Sicard (*220*)], et elles se maintiennent par la conservation d'une attitude antalgique qui devient purement névropathique ; enfin, dans nombre de cas, nous avons pu constater qu'il existait au niveau de la colonne lombaire des lésions évidentes de rhumatisme chronique, de « lombarthrie », qui avaient été jusqu'ici méconnues (*137*).

C'est à dessein que nous avons un peu insisté sur ce « renouveau de la pathologie » que nous a valu la guerre; car une expérience malheureusement déjà longue de la « neurologie de guerre » nous incite à penser qu'on a eu peut-être un peu trop tendance à voir des *fonctionnels rebelles* et récalcitrants là où, en réalité, il y a *parfois, rarement, des « sinistrosés de guerre », souvent des organiques méconnus.* Autant nous estimons fréquents les hystériques, autant leur traitement nous paraît simple et rapidement efficace, autant nous croyons peu fréquents les soi-disant hystériques *indéfiniment rebelles*, qui, quoique bien traités, gardent pendant des mois ou des années une même attitude fixe, un même tremblement, etc... Nous sommes de plus en plus persuadé que, chez la plupart de ces sujets, un jour ou l'autre la recherche fortuite d'un signe quelconque, ignoré ou peu connu encore, arrivera à faire la preuve de leurs lésions organiques.

LES LÉSIONS ORGANIQUES EN FOYERS PAR COMMOTION

La production d'hémorragies internes importantes et de lésions en foyer à la suite du simple éclatement d'un gros projectile à courte distance a été, nous l'avons dit, l'une des révélations médicales de cette guerre. Les hémorragies siègent particulièrement dans le système nerveux central. Quelques allusions à des cas de ce genre avaient été faites antérieurement, mais avaient manqué de toute précision.

Les observations de cet ordre jusqu'ici signalées sont encore assez peu nombreuses et assez disparates pour que nous croyions devoir en faire une *revue générale* rapide, qui nous permettra de les envisager ensuite dans leur ensemble.

Leclercq (*118*) publia le 11 janvier 1915 l'observation d'un soldat à côté duquel tomba un simple obus de 77, mais si près qu'il eut la face couverte de grains de poudre ; il arriva en état de shock et mourut 24 heures plus tard. Il présentait de petites hémorragies de l'intestin, du mésentère et de l'épiploon, des taches de Tardieu étendues sur le poumon et le péricarde, et surtout une rupture de la tunique interne de l'aorte à l'union des portions abdominale et thoracique.

Sencert (*219*) rapporta le 13 janvier 1915 l'observation d'un sujet devant lequel était tombé un obus de gros calibre à une distance de un mètre ; il perdit connaissance et fut amené 10 heures après en état de shock. Il n'avait aucune blessure extérieure. Il fut pris d'hématémèse et mourut la nuit suivante. L'estomac était ecchymotique ; les deux poumons étaient largement déchirés, comme s'ils avaient éclaté par

suite de l'entrée brusque de l'air sous une pression énorme, et les plèvres étaient remplies de sang.

Ravaut, Guillain, Heitz, Souques, nous-même et nombre d'auteurs publièrent ensuite une série d'observations où l'hémorragie par éclatement d'obus siégeait dans les centres nerveux, sans qu'il y ait eu aucune blessure extérieure. Parmi les faits actuellement connus, il y a plus de lésions médullaires que de lésions cérébrales ; ce n'est pas sans doute parce que les premières sont plus fréquentes, mais bien parce que nombre d'entre elles doivent être compatibles avec une survie relativement prolongée, ce qui leur permet d'arriver au moins jusqu'à une ambulance où un examen détaillé devient possible.

*
* *

A) *Lésions médullaires.*

Les lésions médullaires en foyers par commotion se sont presque toujours traduites par des **paraplégies**, exceptionnellement par un *syndrome de Brown-Séquard* ou par une *quadriplégie*.

Ravaut rapporta, le 8 avril 1915 (*196*), un cas de paraplégie complète avec anesthésie remontant jusqu'à l'ombilic et rétention d'urine ; ces accidents étaient survenus à la suite de l'explosion d'un gros obus à faible distance ; le malade, étourdi, mais non inconscient, n'avait pas pu se relever. Il n'avait aucune marque de blessure ou de contusion. La vessie contenait un liquide fortement hémorragique ; la ponction lombaire amena, sous forte pression, un liquide sanglant. Le malade ne put être suivi.

Guillain signala, le 17 mai 1915 (*85*), deux cas de paraplégies nettement organiques, immédiatement consécutives à des éclatements d'obus sans plaie extérieure. Dans l'un, la paraplégie fut complète quelques jours, puis la paralysie se localisa au membre inférieur droit et ensuite aux seuls muscles de la région postérieure de la cuisse, où elle persistait, atténuée, après quatre mois ; les réflexes rotuliens étaient très exagérés, la trépidation spinale existait, le réflexe plan-

taire était aboli. Dans l'autre cas, la paraplégie était flasque et totale, mais sans troubles sphinctériens, sans modification des réflexes ni du liquide céphalo-rachidien; bien que cette paralysie eût présenté dès l'abord l'aspect d'une paralysie purement fonctionnelle, on vit se développer une amyotropie diffuse des membres inférieurs avec exagération des réflexes rotuliens et trépidation spinale qui en attestèrent l'origine organique.

Heitz cita, le 22 mai 1915 (*101*), cinq cas de paraplégies organiques consécutives à des éclatements d'obus sans plaie extérieure.

Dans le premier cas, il s'agissait d'une paraplégie presque totale ; anesthésie remontant jusqu'aux aines, mais en partie dissociée, complète partout pour la piqûre et la température, complète pour le contact seulement dans le territoire des racines sacrées ; légers troubles de la miction après une rétention passagère ; conservation des réflexes rotuliens (il n'est pas question des achilléens), abolition des plantaires ; rachialgie. Amélioration progressive, mais encore très incomplète au bout de cinq mois.

Dans le deuxième cas, la paraplégie était également absolue ; l'anesthésie était très étendue, surtout marquée dans le domaine de $D^{10-11-12}$ et de L^{1}, en grande partie dissociée, à type syringomyélique ; les réflexes rotuliens et plantaires étaient abolis; pas ou à peine de troubles sphinctériens; rachialgie et douleurs des jambes ; congestion pulmonaire précoce et escarres. Guérison encore incomplète après cinq mois.

Dans le troisième cas, la paraplégie, d'abord absolue, s'atténua au bout de quelques jours ; l'anesthésie était totale aux trois modes, mais limitée à la zone des racines sacrées ; les réflexes étaient conservés (il n'est pas question des achilléens) ; troubles légers de rétention urinaire ; rachialgie. Guérison encore très incomplète après quatre mois et demi.

Quatrième cas : paraplégie presque totale, plus prononcée à gauche; réflexe rotulien gauche aboli, le droit très faible ; anesthésie à type syringomyélique pur dans le domaine des racines sacrées et de L^{3-4-5}; gros troubles sphinctériens, rétention, puis incontinence ; pas de rachialgie. Mort après un mois par complications pulmonaires et escarres.

Cinquième cas : paraplégie absolue ; tous les réflexes abolis ; anesthésie totale aux trois modes dans le territoire des racines sacrées et de L^{4-5}, dissociée à type syringomyélique sur D^{11-12} et L^{1-2-3} ; gros troubles sphinctériens de rétention, puis d'incontinence ; rachialgie. Escarre, complications pulmonaires, mort le 10e jour.

Dans ces 5 cas, la paraplégie était survenue au moment même de l'éclatement d'un obus à proximité. Dans aucun on ne fit ni ponction lombaire ni autopsie. L'intensité des phénomènes paraplégiques, leur brutalité, la dissociation de la sensibilité à type plus ou moins nettement syringomyélique dans toutes ces observations semblent indiquer que, selon toute probabilité, il s'était agi d'hématomyélies (1).

Pierre Marie et Chatelin communiquèrent, le 29 juillet 1915 (*169*), l'observation d'un soldat à quelques mètres de qui avait éclaté un obus de gros calibre ; il présenta une paralysie flasque complète du membre inférieur droit, avec abolition de tous les réflexes de ce côté, hypoesthésie thermique très accentuée dans le territoire des racines sacrées et de L^4, L^5 à droite, refroidissement du membre et hypersécrétion sudorale abondante dans le même domaine. Ce qui est remarquable dans ce cas, qui est selon toute apparence une hématomyélie, c'est que *les symptômes ne survinrent pas immédiatement ;* le malade continua à marcher pendant près de deux heures, avec une fatigue croissante et une sensation de lourdeur extrême dans le membre inférieur droit ; arrivé au cantonnement, il s'endormit, et c'est le lendemain matin au réveil, en essayant de se lever, qu'il fut dans l'impossibilité de se servir de sa jambe droite.

Froment signala à la même séance (*76*) le cas d'un soldat à 30 centimètres de qui un obus avait éclaté ; il put marcher soutenu pendant un quart d'heure, puis présenta une para-

(1) Heitz rapproche de ces cas une observation récente d'Eliott (*73*) où, à la suite d'une explosion d'obus, un soldat eut une paraplégie et mourut rapidement avec des signes d'hémorragie interne. Dans deux autres cas du même auteur, il s'agissait d'une paraplégie transitoire, survenue dans des circonstances analogues et d'origine probablement organique. Mais chez ces divers sujets il y avait eu soit un enfouissement, soit au moins, semble-t-il, un choc violent sur le dos.

plégie d'abord complète, avec anesthésie totale, mais avec modification modérée des réflexes (rotuliens et cutanés forts, achilléens plutôt faibles) et sans troubles sphinctériens. Examiné après 48 heures, le liquide céphalo-rachidien, clair, contenait d'assez nombreuses hématies et un léger excès d'albumine. Dans les semaines et les mois suivants, on vit la paraplégie et l'anesthésie se limiter aux pieds, surtout au pied gauche. Ce soldat, revu six mois après, n'avait plus de sa paraplégie que des séquelles infimes, légère thermo-anesthésie du pied droit, exagération du réflexe rotulien gauche, atrophie légère et hypoexcitabilité musculaire du membre inférieur gauche, rachialgie avec irradiations sciatiques; il aurait peut-être été considéré comme atteint de simples troubles fonctionnels si la connaissance des antécédents n'en avait affirmé l'origine organique.

Ballet cita le même jour (*15*) un soldat qui, après éclatement d'obus à proximité, eut une paralysie du membre inférieur droit incomplète, avec exagération des réflexes à droite et clonus du pied sans signe de Babinski, et une anesthésie à dissociation syringomyélique du membre inférieur gauche, pas de troubles sphinctériens : en somme, *syndrome de Brown-Séquard*, dû très vraisemblablement à une hématomyélie.

Joubert rapporta, le 23 octobre 1915 (*107*), une observation de paraplégie flasque complète avec abolition des réflexes, anesthésie absolue et rétention des sphincters, survenue immédiatement après l'éclatement d'un obus de gros calibre et terminée au 17e jour par la mort, suite d'escarres et d'accidents urémiques. La ponction lombaire, pratiquée le 4e jour après l'accident, amena un liquide nettement hémorragique.

Souques publia, le 29 octobre 1915 (*223*), l'observation sommaire de plusieurs soldats qui, à la suite d'éclatement d'obus sans blessure, présentaient des paralysies plus ou moins durables; certaines des observations (IV, VI, IX), quoique tardivement étudiées, paraissent bien se rapporter à des paraplégies par éclatement d'obus; d'autres observations (V, VII) sont peut-être des quadriplégies par atteinte de la moelle cervicale (?).

Guillain et Barré rapportèrent, le 26 mai 1916 (*93*), l'his-

toire d'un soldat qui, à la suite de l'explosion d'une bombe de *minnenwerfer*, eut, outre de la céphalée, de l'asthénie, des vertiges, de la bradycardie, une trépidation épileptoïde des pieds et un réflexe des orteils en extension des deux côtés.

Nous avons observé nous-même plusieurs cas de paraplégie indiscutablement organique, immédiatement consécutive à des éclatements d'obus à proximité, sans plaie, sans trace de contusion d'aucune sorte. L'un d'eux, intéressant par sa localisation étroite, a été rapporté par nous le 29 juin 1916 (*129*). Le sujet fit, sans perte de connaissance, une paraplégie totale qui se localisa rapidement et strictement aux deux pieds (pied et orteils à gauche, orteils seuls à droite); conservation de tous les réflexes tendineux et cutanés qui sont assez forts, à l'exception des réflexes achilléens et cutanés plantaires qui sont abolis; anesthésie totale, superficielle et profonde (contact, douleur, température, notion de position, sensibilité vibratoire), du pied et du quart inférieur de la jambe gauche, de la plante et de la moitié antérieure du dos du pied à droite; aucun trouble sphinctérien ou génital à aucun moment; tardivement, importants troubles trophiques du talon gauche, escarre et gros phlegmon de la partie inférieure de la jambe, lequel fut presque complètement anesthésique (ces derniers troubles n'étaient pas encore survenus lorsque l'observation fut publiée). Le liquide céphalorachidien, examiné d'abord par le docteur Mallet, n'aurait rien révélé d'anormal; examiné par nous tardivement, nous avons constaté une lymphocytose nette. Cette symptomatologie permet de localiser la lésion au niveau de l'épicône médullaire, c'est-à-dire au niveau des segments médullaires L^5, S^1, S^2 (plus étroitement même, de par les troubles sensitifs, au niveau de la partie inférieure de l'épicône S^1, S^2), zone répondant au corps de la première vertèbre lombaire.

Si nous *résumons* l'ensemble de ces observations, en nous plaçant strictement au point de vue clinique et en négligeant pour l'instant toute discussion sur l'étiologie ou la pathogénie, nous voyons que le plus souvent la *nature organique* de la paraplégie a été rendue indiscutable par le seul *examen clinique*.

Plusieurs fois une *ponction lombaire* a été faite et a montré un liquide soit normal (Guillain), soit anormal (cas personnel), mais non sanglant; bien entendu, il ne faudrait pas en inférer forcément qu'il ne s'agissait pas d'hémorragie, car la ponction pouvait avoir été faite après résorption du sang, ou bien l'hémorragie pouvait être restée intra-médullaire et n'avoir pas franchi la méninge. Dans quelques cas d'ailleurs, l'ensemble de la symptomatologie, brutalité des troubles, dissociation de la sensibilité à type syringomyélique plus ou moins pur, etc., rendait presque certaine l'hématomyélie (cas de Heitz, de Pierre Marie et Chatelin, de Ballet, de André Léri, etc.).

Enfin, dans quelques rares observations, la ponction lombaire donna un *liquide sanglant* (cas de Ravaut, Joubert, liquide histologiquement sanglant chez le malade de Froment); elle ne fit d'ordinaire que confirmer l'origine organique des troubles en en affirmant le point de départ vasculaire; il semble que, pour le malade de Ravaut, ce soit au contraire la constatation du sang qui ait donné l'idée de l'origine organique des symptômes présentés, mais nous ne connaissons pas cette observation avec assez de détails pour savoir s'il n'y avait pas d'autres signes nettement organiques.

Dans tous les cas, il y eut *chute*, sauf dans celui de Froment où le soldat était couché, dans celui de Pierre Marie et Chatelin où le sujet continua à marcher, et peut-être dans un cas de Souques (obs. V). Ces derniers cas paraissent être les seuls où la paraplégie ne fut pas *immédiate ;* l'origine hémorragique n'en est pas moins bien vraisemblable de par l'examen clinique. Nous avons observé nous-même un cas où les accidents paraplégiques, atténués, ne furent pas immédiats et évoluèrent *progressivement*, suivis même d'accidents cérébraux tardifs. Dans le plus grand nombre des observations, l'accident ne s'accompagna *pas de perte de connaissance* (cas de Ravaut, cas I, IV et V de Heitz, cas de Froment, Ballet, Joubert, Souques, A. Léri).

*
* *

B) *Lésions cérébrales.*

Des lésions en foyer du cerveau déterminées par des explosions d'obus à courte distance n'ont pas encore été signalées par un très grand nombre d'auteurs.

La plupart se sont manifestées cliniquement par des **hémiplégies** à caractère organique.

Guillain rapporta le 3 mai 1915 (*86*) l'histoire d'un malade qui, après explosion d'un obus de gros calibre dans sa tranchée, perdit connaissance et, en revenant à lui, se plaignit de céphalées et de douleurs généralisées. On constata une hémiparésie droite avec trépidation spinale et signe de Babinski, et, de plus, une contracture généralisée du corps survenant à l'occasion des mouvements, avec signe de Kernig très net. Le liquide céphalo-rachidien contenait des hématies et de nombreux lymphocytes.

En août 1915, le même auteur (*92*) cita l'observation d'un soldat qui fut, une nuit, renversé par un obus tombé près de lui; il perdit connaissance; le lendemain matin, il se plaignit de céphalées et de rachialgie; il eut une crise convulsive et l'on constata une hémiplégie gauche complète avec tendance à la contracture, exagération des réflexes rotuliens et des réflexes du membre supérieur gauche, clonus du pied et de la rotule, signe de Babinski, dysesthésie du côté gauche (excitations douloureuses mal interprétées et mal localisées, perte des sensations de chaleur et de froid, du sens des attitudes et de la perception stéréognostique), dysarthrie légère. Le liquide céphalo-rachidien était clair, hypertendu, non hyperalbumineux, avec lymphocytose très légère.

En octobre 1916, le même observateur publia, avec Barré (*95*), une autre observation d'hémiplégie droite nettement organique, avec exagération des réflexes tendineux du membre inférieur droit et réflexe plantaire en extension de ce côté. Cette hémiplégie était survenue aussitôt après éclatement d'une torpille à proximité, sans perte de connaissance; elle fut d'ailleurs légère et s'améliora rapidement. Le liquide

céphalo-rachidien était clair, non hypertendu, légèrement hyperalbumineux, mais sans lymphocytose.

Ravaut signala, le 26 août 1915 (*198*), le cas d'un soldat à un mètre de qui éclata une bombe à main; il fut bousculé, recouvert de terre et fortement étourdi; il se releva péniblement, et l'on constata une hémiplégie gauche totale, face et membres, avec hémianesthésie du même côté et troubles de la vision et de l'audition, réflexes faibles, pas de signe de Babinski; amélioration progressive. Le liquide céphalo-rachidien ne montra qu'une augmentation du taux de l'albumine. Quatre mois après, Laignel-Lavastine aurait constaté chez ce malade des signes d'hématomyélie; hémiparésie spinale gauche à prédominance crurale, avec dissociation syringomyélique de la sensibilité à disposition radiculaire, avec atrophie du quadriceps fémoral et diminution des réflexes du côté gauche.

Souques, Mégevand et Donnet (*223*) ont observé deux soldats atteints dans des conditions analogues par le « vent de l'explosif ». Chez l'un, il y eut une hémiparésie avec signe de Babinski, abolition des réflexes abdominaux et crémastériens et lymphocytose cérébro-spinale; l'hémiparésie et la lymphocytose furent d'ailleurs passagères. Chez l'autre survint une hémiplégie droite transitoire avec aphasie persistante; le liquide céphalo-rachidien, examiné après un an, était alors normal.

Sollier et Chartier (*221*) auraient constaté, chez un adjudant atteint d'une commotion par obus, une hémiplégie droite avec anarthrie de caractère nettement organique, sur laquelle ils ne donnent aucun détail.

Henri Français (*75*) a signalé un cas d'hémiplégie organique survenue progressivement dans les 12 heures qui suivirent une explosion d'obus à très faible distance, avec perte de connaissance momentanée.

Pierre Marie et Mlle Lévy (*172*) ont vu un cas d'hémiplégie droite organique, survenue sans blessure, à la suite d'une projection par torpille; perte de connaissance immédiate et prolongée, aphasie transitoire.

Babonneix et David (*13*) ont aussi publié récemment une observation d'hémiplégie gauche incomplète survenue à la suite d'un éclatement d'obus; mais il existait, en outre, une

blessure du côté droit du cou, qui pourrait prêter à quelque discussion, bien que, selon toute vraisemblance, elle ne semble être pour rien dans la paralysie.

Nous avons recueilli nous-même une observation (*127*) qui nous a paru intéressante autant par sa pureté étiologique que par le point de départ des lésions cérébrales.

Jacques, 20 ans, entendant venir un gros obus, se coucha à terre; l'obus éclata à 2 ou 3 mètres à sa gauche; il n'y eut *ni chute, ni choc, ni contusion d'aucune sorte*. Il n'y eut *aucune perte de connaissance*, il se releva immédiatement, étourdi, souffrant du côté droit de la tête. Il descendit une dizaine de minutes dans la sape, puis remonta pour aller, à 200 mètres de là, jouer au football. Il y joua une demi-heure, souffrant toujours de la tête; pendant le jeu il s'aperçut que son bâton s'échappait fréquemment de sa main gauche, parce qu'*il ne le sentait plus*; il buta et tomba plusieurs fois, parce qu'*il ne savait plus dans quelle position était son pied gauche*. A la fin du jeu, il rentra s'étendre dans la sape une dizaine de minutes; quand il voulut se relever, il tomba, *le côté gauche entièrement paralysé*, et perdit presque aussitôt complètement connaissance. Il fut amené dans le service de notre ami, le docteur Mallet, qui constata une hémiplégie gauche totale avec tendance extrêmement prononcée à la contracture diffuse; la ponction lombaire ramena un *liquide fortement sanglant*.

Examiné par nous trois semaines après, il présentait une *hémiplégie gauche spasmodique presque complète et totale* (face et membres); tous les réflexes tendineux étaient très exagérés à gauche; les réflexes cutanés, crémastérien et abdominal, étaient abolis du même côté; le signe de l'avant-bras était négatif; le réflexe plantaire se faisait en extension nette. De plus il y avait déjà une *atrophie* notable de toute la musculature à gauche. Enfin la *sensibilité superficielle et profonde* à tous les modes était *abolie à gauche, à l'exception de la douleur* qui était perçue sous forme de douleur brute, mais sans aucune notion ni de la nature de l'excitant ni de la localisation de l'excitation; en somme, il s'agissait d'un type d'*hémianesthésie cérébrale*, particulièrement remarquable par sa netteté, par sa persistance, et par le parfait état de l'intellect qui permettait au malade une appréciation très précise de toutes ses sensations.

Cette symptomatologie ne pouvait guère s'expliquer que par une hémorragie primitive de la couche optique droite, propagée d'une part à la capsule interne, d'autre part aux ventricules.

Cette observation nous paraît intéressante à plusieurs titres.

D'une part, elle semble permettre de localiser la lésion *primitive* dans la profondeur du cerveau, à savoir dans la *couche optique*, de par le début des troubles par une hémianesthésie à type cérébral, totale d'emblée (membres supérieur et inférieur).

D'autre part, elle est la seule, à notre connaissance, avec deux de celles de Guillain (*95*) et une que nous rapportons ci-dessous, où la lésion *cérébrale* en foyer se soit produite *sans perte de connaissance*. Nous pouvons affirmer, fait exceptionnel dans les circonstances de guerre, que chez notre malade il n'y eut *ni perte de connaissance*, *ni chute*, *ni choc d'aucune sorte*, aucun, en somme, de tous ces petits traumatismes, en apparence accessoires, mais qu'on ne peut se défendre d'avoir quelque tendance à incriminer, surtout quand ils ont pour cause la brutalité d'une explosion d'obus (1). La lésion a donc été *exclusivement consécutive à une commotion d'obus;* elle est rigoureusement et indiscutablement démonstrative de semblables « blessures internes du cerveau ».

Enfin, chez notre malade on a trouvé du *sang dans le liquide céphalo-rachidien;* hors les hémorragies méningées, c'est aussi un fait rare dans les lésions cérébrales par commotion d'obus. Guillain avait trouvé seulement des hématies et de nombreux lymphocytes dans un cas, des lymphocytes peu nombreux dans l'autre; Souques, Mégevand et Donnet avaient noté une fois une lymphocytose transitoire, Ravaut une albuminose.

— **L'aphasie** a été associée à l'hémiplégie chez des malades de Souques (obs. III) et de Pierre Marie et Mlle Lévy; dans le second cas l'aphasie disparut vite, dans le premier c'est l'hémiplégie qui rétrocéda et l'aphasie qui persista.

Claude (*43*) n'a observé, sur 142 cas de troubles soi-disant commotionnels par explosion à proximité, qu'un seul cas de lésion cérébrale en foyer (probablement hémorragie) : il

(1) Ces faits sont particulièrement troublants quand on lit des observations comme celle de Porot (*195*), où une simple chute en arrière sur le dos, sans projection ni déplacement, détermina une grosse hématomyélie chez un sujet jeune, sans aucune prédisposition sanguine ou vasculaire.

s'agissait d'un jeune aspirant de 20 ans qui, outre une lésion tympanique avec hémorragie, eut une aphasie motrice qui guérit assez rapidement, en laissant seulement une légère dysarthrie.

Davidenkof (52) a appelé l'attention sur la dysarthrie d'origine organique, accompagnée d'ailleurs d'autres signes de lésion organique, qu'il a vu survenir parfois à la suite d'éclatement d'obus.

Pierre Marie et Foix (*170*) ont vu trois fois des variétés diverses d'aphasie succéder à des éclatements d'obus, sans blessure extérieure, mais ces auteurs font prudemment observer qu'il reste un doute sur l'origine purement commotionnelle de ces troubles, ne serait-ce que par le fait de la perte de connaissance et de la chute.

Nous avons pu recueillir une observation qui, à cet égard, échappe à la discussion (*131*) :

Kléber, officier, 45 ans, faisait une reconnaissanee dans un boyau, accompagné de deux officiers, quand deux obus éclatèrent simultanément sur le parapet, l'un à droite, l'autre à gauche. *Il tomba sur le bras gauche* et se releva lui-même aussitôt ; il affirme que *sa tête ne toucha pas le sol*, et les dires des officiers qui l'aceompagnaient sont formels à eet égard. On l'amena au poste de commandement, situé à 30 mètres de là, en le soutenant sous les bras. *A aucun moment il ne perdit connaissance*, à aucun moment il n'eut de paralysie des membres, mais à partir de l'accident il ne put plus prononcer une parole.

Il resta au P. C. le lendemain, très présent d'esprit, suivit l'attaque le matin à la jumelle, et se rendit le soir à pied au poste de secours voisin ; en route, il montra à son ordonnance le lieu de l'aceident de la veille et le lui expliqua par gestes. Il ne eonsentit à être évacué que 48 heures après l'éclatement d'obus ; il nous fut envoyé aussitôt.

A son arrivée, il n'a aucune plaie, ni égratignure, ni ecchymose. Il a une lueidité d'esprit en apparence parfaite et une mimique des plus expressives pour indiquer ce qu'il désire. Mais il ne prononce pas une parole ; son aspect et son histoire imposent *a priori* l'idée d'un seul diagnostic, celui de mutisme hystérique. Aussi est-on très surpris de constater qu'il s'agit indiscutablement d'*aphasie motrice vraie*.

Le malade paraît comprendre tout ce qu'on lui dit et tout ee qu'on lui demande ; ses réponses par gestes sont toujours exactes et remarquables de préeision.

Il lit admirablement soit le journal, soit des lettres, et comprend ce qu'il lit ; il reconnaît l'heure, les chiffres, les dessins, il lit et interprète les cartes d'état-major ; il ne reconnaît pourtant pas l'écriture verticale et s'embrouille dans la reconnaissance d'emblèmes (drapeaux différents, quoique tricolores).

Mais il est *incapable de prononcer un mot ou une syllabe exacte*, soit spontanément, soit en répétant, soit en lisant. On se rend compte que, d'une façon générale, il sait pourtant les noms des objets, mais ne peut les prononcer. Il ne peut chantonner les airs courants, bien qu'il les reconnaisse.

Il est également *incapable d'écrire* soit son nom, soit un mot, une syllabe ou une lettre quelconque, spontanément, sous dictée ou après lecture. Il arrive seulement à copier, soit son nom, soit le nom de sa ville ; mais il copie servilement, *comme un dessin*, lettre par lettre, avec les fautes volontairement glissées, sans transposition de cursive en caractères d'imprimerie ou de majuscules en minuscules, en liant ou séparant les lettres comme sur le modèle et en écrivant immédiatement sous le modèle (il cache lui-même les lettres suivantes et il oublie celles qu'il découvre trop tôt).

Il ne peut pas mieux écrire en se servant de lettres détachées, mais il copie son nom, lettre par lettre, sans transposition, et en confondant des lettres voisines (V pour U, M renversé (Ʃ) pour E). De même, il ne peut écrire un chiffre, dessiner un carré, colorier un drapeau, si ce n'est en copiant servilement, trait pour trait.

Il y a donc une *anarthrie* et une *agraphie* à peu près absolues, une compréhension de la parole et une lecture mentale en apparence presque parfaites.

L'intellect paraît à première vue bien conservé, à cause notamment de son apparente richesse de mimique ; mais on s'aperçoit bientôt que cette mimique si expressive n'est, en somme, pas très variée ; de plus, son affectivité et son émotivité sont manifestement outrées, et il manifeste dans son exaltation un certain degré de *puérilisme*.

La mémoire paraît au premier abord excellente, car elle subsiste pour tout ce qui touche à sa vie courante, militaire ou familiale ; il se souvient de ses officiers, de leur nom, sait ceux qui ont été tués ou blessés, se rappelle ce que lui a écrit sa femme, etc... Mais on se rend vite compte de *grosses lacunes de la mémoire ;* il hésite sur le jour, la date et le mois, plus encore sur le département qu'il habite ; il ne peut faire qu'une addition mentale extrêmement simple et aucune soustraction ; il s'égare dans le compte de ses propres doigts ; on ne peut lui faire distin-

guer que difficilement une multiplication d'une addition ou d'une juxtaposition de chiffres ; il ne sait plus ni l'alphabet, ni la série des voyelles ou des chiffres, ni le nombre des lettres ou des syllabes d'un mot; il n'a plus idée des jeux de dominos ou de cartes, etc...

Il exécute les ordres très simples, verbaux ou écrits, mais il devient très hésitant sur les ordres un peu difficiles, et *tout à fait incapable d'exécuter les ordres complexes*, épreuve des trois papiers, épreuve de la porte et de la chaise, sinon en les décomposant et en regardant de lui-même l'ordre écrit après accomplissement de chaque partie : il s'agit surtout d'*oublis immédiats*. Dans l'ensemble, la mémoire est donc profondément déficiente.

Au point de vue physique, on ne constate aucun trouble moteur, sensitif, réflexe ou trophique. Mais il a présenté sous nos yeux une crise typique *d'épilepsie jacksonienne, localisée à l'épaule et au bras droit*, et accompagnée d'état subsyncopal sérieux.

Aucun antécédent ni stigmate spécifique. Liquide céphalo-rachidien, examiné le quatrième jour, clair, avec très peu de lymphocytes.

Pas de modifications très sensibles pendant un mois d'observation.

Cette observation nous paraît remarquable autant au point de vue symptomatique qu'au point de vue étiologique.

Cliniquement, on y trouve en effet *associées l'anarthrie et l'agraphie*, constituant un type très exceptionnel de ce que l'on appelait autrefois l'aphasie motrice ; il n'y avait pas de troubles nets de la compréhension du langage ou de la lecture mentale (surdité et cécité verbales), mais bien le déficit si spécial de l'intellect et de la mémoire si judicieusement décrit par Pierre Marie. Il s'agissait indiscutablement d'une lésion organique simulant à première vue un mutisme hystérique. La crise typique d'épilepsie jacksonienne, localisée au bras droit, à laquelle nous avons assisté, aurait été une preuve supplémentaire de la nature organique des troubles.

Étiologiquement, par les affirmations du malade lui-même et de plusieurs témoins, on peut avancer qu'il n'y a eu ni perte de connaissance, ni chute sur la tête, ni choc d'aucune sorte, et que la lésion a bien été due à la *seule commotion* par explosion d'obus à proximité immédiate.

— Des **hémorragies méningées** ont été signalées par Ra-

vaut (*197*), Guillain, Pitres et Marchand (*194*), etc... Guillain (*96*) a rapporté l'intéressante observation d'un sujet dont le foyer d'hémorragie méningée, consécutive à une commotion, s'infecta par le pneumocoque, et qui mourut après peu de jours d'une méningite purulente.

— Toutes les lésions hémorragiques précédentes semblent avoir été plus ou moins immédiatement consécutives à l'éclatement du projectile ; dans certains cas on a constaté des **lésions tardives.**

Guillain et Barré (*94*) ont observé un sujet qui présenta une *apoplexie tardive.* Il perdit connaissance au moment de l'explosion et resta ensuite pendant un mois déprimé, asthénique au point de vue physique et psychique, sans paralysie localisée, sans trouble net des réflexes, avec seulement une démarche un peu ataxique et quelques secousses nystagmiformes; le liquide céphalo-rachidien était normal. Au bout d'un mois, brusquement crises épileptiformes subintrantes, coma, mort en douze heures. A l'autopsie, congestion diffuse de l'encéphale et foyer hémorragique récent au niveau du noyau lenticulaire et du bras antérieur de la capsule interne; ce foyer était certainement dû à la rupture secondaire d'une lésion vasculaire mal réparée, datant de la commotion.

Joltrain (*106*) a également rapporté le cas d'un soldat qui mourut 16 mois après l'éclatement voisin d'un obus de 210. Il avait eu une perte de connaissance passagère ; évacué seulement un mois après l'accident, il avait présenté depuis lors des céphalées persistantes, quelques troubles de la mémoire et de l'attention, une certaine torpeur, mais sans gros déficit intellectuel, car il put reprendre son service. Il mourut dans le coma après quelques jours de somnolence. On constata un gros foyer de ramollissement, formé autour d'un ancien caillot ; ce caillot était déjà organisé et datait selon toute vraisemblance de l'époque de la commotion.

Ces observations sont intéressantes au point de vue de l'appréciation de la valeur physique des anciens commotionnés ; elles sont jusqu'ici exceptionnelles. Nous avons eu pourtant l'occasion d'observer récemment, en peu de temps, trois malades qui, à la suite d'un éclatement d'obus à proximité immédiate, avec ou sans projection, mais sans

chute sur la tête, sans perte de connaissance, purent continuer leur service et présentèrent *au bout de quelques jours seulement* (de plusieurs semaines dans un cas) *des signes d'hémiplégie organique;* entre temps ils n'avaient ressenti qu'une fatigue générale certaine. Dans ces différents cas l'hémiplégie fut d'ailleurs soit relativement légère, soit plus ou moins rapidement régressive; dans un cas elle fut très marquée pendant plusieurs mois, puis rétrocéda au point que le sujet put repartir au front. Il s'agissait de sujets jeunes, non syphilitiques, non paludéens, non cardiaques, et il semble bien difficile de ne pas admettre qu'il y eut entre l'éclatement d'obus et la lésion cérébrale, même à demi tardive, une relation de cause à effet.

Semblables cas sont toujours d'interprétation délicate au point de vue de leur pathogénie et de leurs conséquences médico-militaires; ils paraissent pourtant bien révéler une fragilité spéciale, plus ou moins durable, des vaisseaux cérébraux de certains commotionnés; il serait injuste de méconnaître cette fragilité acquise dans l'appréciation des lésions en foyers qu'ils pourraient ultérieurement présenter (1). Cette question, grosse de conséquences, mérite de plus amples recherches.

— De ces lésions cérébrales en foyer, il nous faut rapprocher les cas exceptionnels où une **épilepsie**, bien et dûment constatée, a été la conséquence d'une commotion par éclatement d'obus; nous ne connaissons jusqu'ici que les cas de Guillain et le nôtre.

Les deux cas de Guillain (87) concernent des crises d'épilepsie généralisée. Dans l'un, un chasseur jouait avec trois camarades, quand un obus éclata; les trois camarades furent tués; le chasseur tomba sans être touché, il put se relever seul et marcha; une heure après, il eut une première crise d'épilepsie, le lendemain trois autres, et tous les jours suivants, pendant les six semaines d'examen, trois ou quatre

(1) De ces cas d'hémiplégie « secondaire » ou « *retardée* », il faut rapprocher des cas d'épilepsie et aussi des cas d'amyotrophie diffuse, qui se sont présentés à notre examen dans des conditions analogues et dont nous parlerons plus loin.

crises d'épilepsie typique, avec début brusque, convulsions toniques et cloniques, perte de connaissance, amnésie consécutive; aucun trouble moteur, sensitif ou réflexe; liquide cérébro-spinal normal. Dans le second cas, il s'agissait d'un zouave sous la tranchée de qui une mine explosa ; le lendemain première crise nettement comitiale, les jours suivants plusieurs crises semblables ; aucun autre trouble, lymphocytose légère.

Le cas que nous avons observé *(126)* s'est manifesté par des crises à caractère nettement *jacksonien :*

Louis, artilleur, 23 ans : un soir, huit mois avant notre examen, il a la tête de son cheval emportée par un obus venant de gauche, il est rejeté en arrière ; il tombe sur la main gauche, mais, il est très affirmatif sur ce point, *la tête ne porte pas ;* il se relève aussitôt. Dans la nuit, une ou deux heures après l'accident, première crise convulsive débutant par le côté droit, avec raideur des membres, morsure de la langue, bave, etc. Deuxième crise analogue quelques mois après seulement, puis trois crises dans l'espace du dernier mois. La dernière est observée : elle débute par le bras droit et se propage, perte de connaissance, morsure de la langue, bave sanguinolente, stertor avec facies violacé, obnubilation consécutive : il s'agit d'épilepsie jacksonienne bien nette.

Ce cas est particulièrement instructif, parce qu'on a pu noter qu'il n'y avait pas eu de chute sur la tête (1) et parce

(1) Dans un autre de nos cas, une série de vertiges et d'absences à caractère comitial sont survenus 8 jours après l'éclatement d'un gros obus à quelques mètres; mais la relation de cause à effet ne nous paraît pas rigoureusement indiscutable; il s'agit d'un de ces faits d'interprétation toujours si délicate.

Un cas de Lericbe ne nous paraît pas non plus à l'abri de toute discussion quant à la lésion causale ; il s'agissait d'épilepsie jacksonienne localisée au bras gauche. Mais en même temps il y eut une monoplégie brachiale gauche transitoire, et le malade, projeté par l'explosion de l'obus, se serait réveillé avec une petite plaie contuse de la region pariétale droite. L'os était intact, mais il y avait une légère hémorragie sus-dure-mérienne, et le cerveau était œdémateux, contus, avec de fines hémorragies pie-mériennes sur l'étendue d'une pièce de 5 francs. La contusion locale du cerveau par choc sur le crâne, même avec intégrité osseuse, nous paraît dans ce cas plus vraisemblablement à incriminer que la commotion pure par éclatement d'obus.

que le caractère jacksonien de la crise a permis de localiser la lésion cérébrale (très probablement une hémorragie corticale) au côté gauche, c'est-à-dire précisément au côté d'où venait l'obus.

Peut-être l'épilepsie suite de commotion est-elle plus fréquente qu'on ne le croit ; mais l'interprétation des faits est presque toujours malaisée quand il s'agit d'épilepsie. La première crise n'est, en effet, que rarement un signe de l'hémorragie cérébrale elle même, corticale ou sous-corticale; elle ne se produit d'ordinaire qu'au moment de la sclérose du foyer hémorragique, c'est-à-dire tardivement, à une période où toute relation de cause à effet est à peu près impossible à établir (1).

*
* *

C) *Lésions du mésencéphale.*

Les lésions du mésencéphale paraissent relativement fréquentes.

Guillain (*91*) a cité un caporal auprès de qui éclata un projectile de minnenwerfer. Examiné deux jours après, il présentait une surdité très accentuée et des symptômes rappelant tout à fait ceux de la sclérose en plaques ; la parole était scandée, les réflexes exagérés, le signe de Babinski existait des deux côtés ; adiadococinésie à gauche. Une ponction lombaire guérit la surdité, mais non les symptômes cérébello-spasmodiques. Guillain pense que ce *syndrome cérébelleux à type de sclérose en plaques* est sans doute dû à de petites lésions plus ou moins diffuses du mésencéphale.

Rist (*206*) a observé un soldat qui, après une explosion, présenta des *phénomènes cérébelleux* de nature organique :

(1) Ce que nous avons constaté beaucoup plus nettement et plus souvent que l'apparition de crises, c'est *l'augmentation considérable du nombre des crises*, chez un épileptique authentique, par suite des événements de guerre ; tel qui, au calme et loin du bruit, n'avait de crises que tous les 3 ou 4 mois par exemple, en aura parfois presque tous les jours dans la vie agitée du front, même à l'abri des commotions ou des émotions vives.

troubles de la démarche et de la parole, troubles de la diadococinésie, nystagmus ; les symptômes ont lentement rétrocédé.

Henri Français (*75*) a vu deux commotionnés présentant des phénomènes ataxo-spasmodiques par lésion encéphalique intéressant la *voie cérébelleuse :* l'un d'eux avait de l'hyperréflectivité, de la dysmétrie, une démarche cérébello-spasmodique, du nystagmus ; son liquide céphalo-rachidien était clair, hypertendu, légèrement hyperalbumineux et avec légère lymphocytose.

Pitres et Marchand (*194*) ont publié un *syndrome cérébelleux* post-commotionnel, remarquable par le grand nombre et la netteté des symptômes cérébelleux : troubles de la marche et de l'équilibre cinétique, troubles de la synergie, de la diadococinésie, etc. Une observation de *pseudo-sclérose en plaques* post-commotionnelle des mêmes auteurs signale une série de symptômes à caractères plus ou moins purement *cérébelleux :* tremblement intentionnel, démarche cérébelleuse, titubante et instable, parole monotone et tremblée, quoique non scandée, rigidité et faiblesse musculaire, etc.

Nous avons observé nous-même, avec Schœffer (*140*), un cas bien curieux et que nous croyons unique en son genre jusqu'ici. La lésion consécutive à la commotion siégeait *en plein bulbe* et dans la région cervicale supérieure ; il s'était agi, selon toute probabilité, d'une hémorragie. Or, les symptômes furent assez atténués pour que, au bout de quelques mois, le malade fût renvoyé au front.

Mathieu, 26 ans ; un obus de gros calibre éclate à 3 mètres de lui environ, à sa droite ; il n'est touché par aucun éclat. Il tombe sur la face et perd connaissance immédiatement. Il revient à lui trois quarts d'heure après.

Il présente un *syndrome de Millard-Gubler* typique : paralysie de la face à droite, paralysie des membres à gauche ; membre supérieur flasque, membre inférieur raide. De plus, *troubles très intenses de la parole, de la déglutition et la mastication.* La paralysie et les troubles dysphagiques et dysarthriques s'améliorent dans les mois suivants, au point qu'après six mois il est renvoyé à son dépôt et après dix mois au front, en première ligne, dans un des endroits les plus violemment bombardés. Il nous en est renvoyé pour du mutisme hystérique : en se retrou-



FIG. 1.



FIG. 2.

Hématobulbie par commotion. — Lésions des centres des nerfs crâniens V à XII et des segments médullaires C^1 à C^5. — Remarquer :

FIG. 1 : *Aplatissement de la face, prognathisme, enfoncement de la lèvre supérieure, effacement du sillon naso-génien droit, inclinaison de la tête, allongement du cou, épaules tombantes.* — FIG. 2 : *Langue amincie, sillonnée, surtout atrophiée et légèrement déviée à droite ; lèvres amincies ; bouche déviée à gauche, sillon naso-génien gauche plus marqué.*

vant en ligne, il a lui-même inconsciemment reproduit les troubles bien réels dont il avait été antérieurement atteint.

Examiné près d'un an après l'accident, il ne présente plus aucune paralysie des membres (seulement le réflexe rotulien gauche un peu plus vif), mais un *syndrome très complexe* comprenant :

1° Une parésie atrophique de la face, des lèvres, des masséters, de la langue, des muscles pharyngiens et laryngés, des sterno-mastoïdiens, trapèzes, sus et sous-épineux, pectoraux, rhomboïdes, du diaphragme ; parésie bilatérale, mais plus marquée à droite ;

2° De gros troubles du goût et une perte de l'ouïe à droite ;

3° Une grosse diminution de toutes les sensibilités dans le domaine de C^2 à droite ;

4° Une légère atrophie des mains type Aran-Duchenne et une forte dissociation de la sensibilité à type syringomyélique (grosse diminution de la sensibilité thermique) au niveau des mains et des avant-bras ;

5° Une atrophie légère des muscles des membres inférieurs, surtout à gauche, avec abolition du réflexe achilléen et dissociation syringomyélique incomplète au niveau de la jambe du même côté.

Ces symptômes indiquent d'une façon certaine une lésion organique ayant touché : *au niveau du bulbe, la totalité des origines des nerfs craniens depuis la Ve jusqu'à la XIIe paire ; au niveau de la région cervicale supérieure, les trois ou quatre premiers segments médullaires.* D'après la brutalité du début et les gros troubles de la sensibilité thermique, il est très vraisemblable qu'il s'est agi d'une *hémorragie bulbo-cervicale*. Les troubles modérés des membres inférieurs sont peut-être dus à la même lésion, ou plus probablement à une lésion de même nature de la moelle lombo-sacrée.

Ce qui est particulièrement remarquable dans ce cas, c'est l'étendue des lésions bulbo-cervicales qui peuvent être dues à une commotion, c'est aussi la longue survie du malade dont le rétablissement fut à première vue assez complet pour qu'il ait été renvoyé au front.

L'*hématobulbie traumatique* est un fait très exceptionnel ; nous n'en avons trouvé aucun cas dans la littérature ; il n'y en a pas dans les 266 observations d'hématomyélies de la thèse de Jean Lépine. Cette excessive rareté est due sans

doute surtout à ce que la survie est exceptionnelle; la mort immédiate doit être la conséquence à peu près constante de semblables lésions, et il y a lieu de se demander si les cas de mort subite à proximité d'un éclatement d'obus, qui ont été signalés en assez grand nombre au début de la guerre, ne sont pas parfois dus, en réalité, à de telles hémorragies bulbaires.

Un autre de nos malades fut remarquable par la complexité des troubles qu'il présenta, troubles qui ne paraissent guère explicables que par *deux lésions* au moins *de la région bulbo-protubérantielle.*

Narcisse, 24 ans, se trouve dans un tir de barrage par gros obus (probablement des 210); il est renversé et perd connaissance. Il ne revient à lui que le lendemain, à l'ambulance. Il n'a ni saignement par le nez ou les oreilles, ni plaie ou ecchymose, à l'exception d'une plaie de l'œil droit (large plaie de la cornée). Une ponction lombaire ramène un *liquide hémorragique;* une autre ponction, faite quelques jours après, ne montre plus que de la lymphocytose. On constate :

A gauche : hémiplégie très inégalement répartie :

à la face, légère, facial inférieur seul;

au membre inférieur, *plus prononcée*, nettement *spasmodique* et rapidement *améliorée :* le malade a toujours pu remuer sa jambe au lit, bientôt il peut se tenir debout et marcher, puis courir et se tenir sur sa jambe malade; exagération des réflexes, clonus du pied, extension des orteils; atrophie modérée de la cuisse;

au membre supérieur, *totale* et *absolue*, *flasque* et durable : bras pendant, inerte, analogue aux paralysies totales et complètes du plexus brachial; gros affaiblissement du réflexe radial (C^5) avec exagération des réflexes cubito-pronateur (C^6), olécranien (C^7) et radio-fléchisseur (C^8); atrophie très notable de tout le membre, y compris les muscles de l'épaule; après plusieurs mois seulement, tendance à la spasmodicité avec retour de quelques mouvements.

Déviation de la luette à gauche, inexcitabilité électrique des muscles du voile du palais à gauche (paralysie du voile); — voix nasonnée avec paralysie de la corde vocale gauche et légère atrophie du larynx à gauche; — dysphagie transitoire et anesthésie pharyngée; — troubles modérés des mouvements de la langue, surtout vers la droite; — perte du haussement de l'épaule (paralysie du trapèze), parésie légère du sterno-mastoïdien.

A droite : paralysie atrophique totale du masséter, perte des mouvements de diduction de la mâchoire vers la gauche, avec inexcitabilité faradique du masséter et du temporal (paralysie du trijumeau moteur) ; — anesthésie de tout le domaine cutané et muqueux du trijumeau ; — paralysie totale du moteur oculaire externe, sans paralysie du facial.

Cet ensemble symptomatique ne paraît guère pouvoir être expliqué que par deux lésions simultanées, datant de la commotion et certainement hémorragiques (liquide céphalo-rachidien sanglant) : l'une a sans doute lésé *à gauche les centres bulbo-cervicaux du spinal, de l'hypoglosse et du plexus brachial* (descendant jusqu'à C^5) ; l'autre a blessé *à droite les troncs bulbo-protubérantiels de la Ve et de la VIe paire* et touché le faisceau pyramidal. Il paraît difficile d'imaginer une lésion unique, bilatérale, assez longue, assez étroite et assez tortueuse pour expliquer seule l'ensemble des troubles (1).



D) Lésions diverses.

A la suite des commotions se produisent exceptionnellement des **atrophies musculaires.** Nous avons observé, avec Froment et Mahar (*138*), un cas bien curieux d'*amyotrophie généralisée*, sur les lésions anatomiques et la pathogénie duquel nous ne sommes pas encore fixés.

Oscar se trouvait dans une tranchée de 50 centimètres de profondeur, quand un obus de gros calibre éclata à 3 ou 4 mètres de lui ; il ne fut touché par aucun éclat, mais simplement saupoudré de terre.

Au cours des deux jours suivants, il eut beaucoup de peine

(1) Nous pouvons rapprocher de ces exemples de lésions mésencéphaliques par commotion l'observation d'un sujet qui, à la suite de la chute d'un échafaudage sur la tête, sans signe de fracture, présenta un syndrome protubérantiel, caractérisé essentiellement par une hémiparésie, suivie de grosse hémiatrophie avec hémiatrophie linguale homolatérale (*132*).

à suivre ses camarades pendant de courtes marches de 1 à 4 kilomètres ; de plus, il ne pouvait plus boucler lui-même son sac. Le matin du troisième jour, il fit encore avec difficulté une marche de 3 kilomètres pour aller du cantonnement aux tranchées ; dans la tranchée, il s'assit ; il fut incapable de se relever, avec ou sans les mains. On le transporta, en le soutenant sous les bras, au poste de secours distant de 200 mètres, d'où on l'évacua sur un hôpital proche. Le soir même, l'*impotence musculaire* était si complète qu'il ne put porter ses aliments à sa bouche, et qu'on dut le faire manger.

Pendant trois mois, il resta couché, bras et jambes complètement impotents, incapable de s'asseoir sur son lit, ou même de se maintenir assis ; seuls les mouvements de la tête et du cou étaient normaux. Puis une *atrophie musculaire généralisée* s'installa. Jamais aucun trouble sphinctérien.

Nous vîmes le malade trois mois après l'accident. C'était, à première vue, un *type de myopathique :* atrophie musculaire diffuse des membres, surtout à leur racine (avec, en outre, une atrophie notable des mains type Aran-Duchenne); grosse atrophie des masses sacro-lombaires, cyphose dorsale et lordose lombaire, ventre bombé ; facies un peu atone, bouche entr'ouverte ; rire en travers, démarche de canard, manière de se relever en grimpant sur ses cuisses. De plus, à l'examen électrique, contractions galvano-toniques durables (et, en outre, légère réaction de dégénérescence). Aucun trouble sensitif. Aucun trouble trophique cutané. Aucun trouble sphinctérien.

Le diagnostic qui paraissait s'imposer était celui de myopathie ; seules l'atrophie des mains et une R. D. incomplète paraissaient peu favorables à ce diagnostic, mais ces deux symptômes ont été relevés dans certains cas de myopathie indiscutable. Ce qui pouvait surtout faire hésiter, c'était le mode de début des troubles ; on ne pouvait guère croire, en effet, à une simple coïncidence entre l'éclatement de l'obus et la production ou la révélation du déficit musculaire : le malade, qui avait pris part à plusieurs combats, n'avait jamais eu auparavant aucune difficulté à marcher, à courir, à se relever rapidement, même à « se replier » au pas de course; il n'avait jamais fait de chute maladroite, et, huit jours avant encore, il avait fourni de longues étapes.

Mais l'*évolution* fut moins favorable encore à l'idée de myopathie : nous vîmes successivement, en quelques mois,

les différents troubles non pas guérir complètement, mais rétrocéder manifestement sous nos yeux (1).

Comment faut-il interpréter ce cas? Faut-il continuer à croire à une atrophie myopathique malgré l'anamnèse et l'évolution régressive? Peut-on croire à une atrophie myélopathique, alors qu'aucun symptôme sensitif ne rappelle l'hématomyélie ou la syringomyélie, et que la diffusion de l'atrophie rend ce diagnostic assez peu probable, ainsi que celui de poliomyélite antérieure? Doit-on penser à une atrophie d'origine polynévritique, alors que l'aspect du malade est si différent de celui des polynévritiques ordinaires, et que seule l'évolution vers la guérison inciterait à faire ce diagnostic? Nous n'en savons rien. Quoi qu'il en soit, l'enchaînement des faits est si frappant qu'il est bien difficile de ne pas croire à une relation de cause à effet entre l'éclatement d'obus à proximité immédiate et ce syndrome d'amyotrophie diffuse.

Nous avons d'ailleurs vu un autre malade qui paraît avoir présenté des troubles analogues :

Pascal, 23 ans, se trouvait en mars 1915 dans une tranchée de première ligne quand un obus de gros calibre (105 ou 120) éclata sur le parapet, à 1 mètre ou 1 m. 50 en avant de lui et un peu à sa gauche; il était assis; il fut enterré jusqu'à la ceinture, mais il n'eut aucun mal, à peine une légère écorchure de la face. Il se sentit fatigué, mais n'alla même pas au poste de secours. Le lendemain, il se sentit plus fatigué encore; on lui donna un poste de repos relatif; il y eut les pieds gelés et fut évacué cinq jours après l'accident.

C'est pendant le voyage d'évacuation qu'il ressentit les premiers troubles : incapacité de déboutonner sa culotte, de remonter dans le compartiment, d'écrire une carte postale; dans le train, on l'aida à se lever, il s'affala. Il arriva à destination complètement paralysé des quatre membres et un peu fébrile, mais il n'eut jamais ni douleurs, ni anesthésie ou hypoesthésie, ni troubles sphinctériens. Une ponction lombaire n'aurait montré que de l'hyperalbuminose (?).

Dès le 15e jour après l'accident, il aurait constaté un certain

(1) Des nouvelles que nous avons eues récemment nous indiquent que la rétrocession s'est ensuite arrêtée et que le malade est resté en grande partie amyotrophique.

degré d'*atrophie de ses quatre membres*. Après de nombreuses pérégrinations, il arriva en mai 1916 dans un centre neurologique où on nota une « atrophie musculaire généralisée à tous les muscles du corps, sauf ceux de la tête, avec localisation de prédilection au biceps brachial, aux extenseurs de l'avant-bras, à l'éminence thénar, aux interosseux, au quadriceps fémoral et aux jumeaux, sans troubles des réactions électriques ni modifications de la sensibilité. » Amélioration progressive. Une nouvelle ponction lombaire n'aurait rien révélé d'anormal.

Quand nous le vîmes, en octobre 1916, nous ne constatâmes plus qu'une atrophie légère des membres supérieurs et surtout des extrémités, muscles de la face dorsale des avant-bras, des interosseux, des éminences hypothénar et de la partie interne des thénar (simulant une parésie atrophique bilatérale du cubital); très peu d'atrophie des membres inférieurs, notamment du mollet gauche; aucun trouble réflexe ou sensitif.

Dans ce cas donc, bien que nous n'ayons pu en suivre les premières étapes, il semble qu'il y ait eu une *parésie amyotrophique généralisée*, suivant de peu le traumatisme, à évolution *progressive* très rapide, puis *régressive* lente, sans trouble sensitif ou sphinctérien et sans modification, au moins qualitative, des réactions électriques. Comme dans l'observation précédente, le diagnostic nous paraît devoir surtout hésiter entre une hématomyélie et une polynévrite, qui auraient été d'ailleurs l'une et l'autre bien anormales par l'intensité de l'amyotrophie et par l'absence de signes sensitifs (1).

Henri Français (*74*) a rapporté un cas peut-être analogue où une « myopathie à type facio-scapulo-huméral » se développa deux mois après une commotion, d'abord à la face, puis aux épaules. Cet auteur a vu également, après une commotion, un cas de « myotonie acquise », progressive, puis régressive. Il note, lui aussi, qu'il semble que ces dystrophies acquises sont susceptibles soit de rétrocéder, soit de ne prendre qu'une extension limitée.

(1) Pendant l'impression de ce volume, nous avons observé une série de cas d'amyotrophies survenues rapidement après une commotion; les caractères évolutifs et électriques de certaines d'entre elles nous obligent à les croire d'origine hématomyélitique.

Sans doute faut-il aussi rapprocher de ces observations les atrophies musculaires, ou plutôt les amaigrissements globaux et rapides d'un membre ou d'une partie du corps qui, d'après du Roselle et Oberthür (*210*), s'installeraient parfois en quelques jours après une commotion ; ces auteurs en ont observé deux exemples; après deux mois, la réparation était presque complète (1).

Les **commotions auriculaires** portent soit sur l'oreille moyenne, soit sur l'oreille interne : phlyctènes hémorragiques dans l'épaisseur de la membrane du tympan, épanchement de sang dans la caisse, déchirure ou rupture du tympan ; commotions labyrinthiques avec les différentes variétés du trépied du syndrome de Ménière, surdité, bourdonnements et vertiges.

Ces commotions auriculaires sont extrêmement fréquentes, ce sont même de beaucoup les plus fréquentes; on peut dire que l'oreille, de par ses fonctions et sa structure, est une localisation de choix où se font sentir les effets des commotions. Jusqu'à un certain point on pourrait même dire qu'elles pourraient servir de « pierre de touche » pour juger de la réalité ou non d'une commotion nerveuse; mais, d'une part, il y a des commotions évidentes des centres nerveux sans aucune commotion auriculaire ; d'autre part, les commotions auriculaires, en l'absence des constatations otoscopiques et des « épreuves de sincérité », peuvent être trop facilement simulées par de simples troubles névropathiques de l'audition ; enfin les commotions auriculaires les plus certaines ne permettent pas d'exclure l'existence de modifications purement fonctionnelles des centres nerveux (2).

(1) Pitres et Marchand (*194*), Villaret et Jumentié (*230*) ont décrit des « tabes post-commotionnels » à évolution rapide, avec Wassermann négatif ; Mairet et Durante (*154*) pensent qu'ils sont peut-être attribuables à de petites hémorragies radiculaires.

(2) Nous avons dit également que les modifications du vertige voltaïque, extrêmement fréquentes, nous paraissent pouvoir servir d'*indice* dans les cas où l'on hésite entre une commotion vraie et une fausse commotion cérébrale ou médullaire. Mais ces modifications n'ont pas l'importance capitale que certains auteurs [Français (*75*), Moutier (*184*)] et nous-même avions pensé pouvoir leur accorder ; car, d'une part un simple bouchon de terre ou de cérumen peut déterminer de gros troubles du

Ces commotions auriculaires de guerre, par choc cranien ou par « déflagration », ont été extrêmement bien étudiées par Bourgeois et Sourdille (*29*) dans un autre volume de la même collection ; nous ne les décrirons donc pas ici.

L'œil ne paraît pas être un lieu de prédilection des troubles commotionnels.

Certaines lésions ont été décrites par quelques auteurs [Lagrange (*108*), Terrien (*226*), Haas (*98*), Ginestous (*80*), etc.] comme pouvant être causées par un simple éclatement d'obus à proximité : hypohémie, hémorragies et exsudats du vitré, commotion rétinienne avec œdème et hémorragies maculaires, déchirure de la choroïde, etc. ; cette interprétation est niée par d'autres [Landolt (*115*), Vielle, Pélicaud, etc.].

L'intéressant rapport de Coutela à la Société d'ophtalmologie (*47*) ne s'occupe que des troubles « fonctionnels par commotion » ; il ne conclut pas nettement à l'existence ou non de lésions *organiques* de l'œil par explosion pure ; pour cet auteur, le « syndrome commotionnel oculaire » comporterait le blépharospasme, la photophobie, la cécité, l'amblyopie, le rétrécissement du champ visuel. Mawas (*174*) considère ce syndrome comme d'ordre fonctionnel, et le vrai syndrome commotionnel oculaire d'origine organique comporterait la photophobie, l'asthénopie accommodative et la diminution de l'acuité visuelle [déjà signalée par Babinski (*7*)]. Mac Auliffe (*153*) a observé dans 50 p. 100 des cas une diminution du champ visuel et de l'acuité visuelle.

Nous n'avons aucune autorité pour juger le différend ; nous pouvons seulement dire que *la commotion oculaire organique, vraie et pure, est certainement rare.*

vertige voltaïque, d'autre part nous ne sommes nullement convaincu, d'après certaines constatations, qu'une simple *émotion* vive, qui peut déterminer des troubles de la pression du liquide céphalo-rachidien (et peut-être même une légère albuminose, suite d'hypertension), ne puisse déterminer aussi des modifications importantes, au moins quantitatives et plus ou moins durables, du vertige voltaïque.

Nous en dirons autant des symptômes vertigineux et des signes de perturbations labyrinthiques que Cestan, Descomps et Sauvage (*35*) ont trouvés chez la plupart des « commotionnés par choc aérien » et que nous avons observés aussi chez un certain nombre d'émotionnés.

Les **hémorragies viscérales**, hémoptysies par rupture de vaisseaux pulmonaires, hématémèses par érosions gastriques, hématuries d'origine probablement vésicale, paraissent être des accidents commotionnels assez fréquents [Ravaut (*196*), Leclercq (*118*), Sencert (*219*), Binet (*24*), Piéry (*193*), etc.]. Crouzon (*49*) a signalé des hémorragies naso-pharyngiennes profuses.

Loeper et Verpy (*147*, *148*) pensent que des hémorragies glandulaires, portant sur les reins, les surrénales, le foie, le pancréas, etc..., sont sans doute responsables parfois des variations humorales et des « insuffisances glandulaires », qu'ils ont observées chez des commotionnés (1).

(1) Milian (*182*), Gougerot (*81*) ne croient pas à l'influence provocatrice des commotions et des émotions sur les *affections cutanées*, psoriasis, pelade, etc., influence admise au contraire par Gaucher (*78*) et par Brocq (*31*) pour le psoriasis.

NATURE ET PATHOGÉNIE DES LÉSIONS COMMOTIONNELLES

Si l'on en excepte les grosses lésions en foyer, relativement rares, nous ne savons à peu près rien de l'*anatomie pathologique de la* COMMOTION SIMPLE des centres nerveux. Les autopsies probantes font encore à peu près défaut ; les expérimentations sont discordantes et faites dans des conditions trop dissemblables des conditions cliniques pour qu'on puisse en tirer des déductions certaines, applicables à l'homme simplement commotionné par un obus et non contusionné.

Les lésions, décrites dès le temps de paix, qui doivent vraisemblablement répondre à celles des commotionnés du champ de bataille, portent sur les cellules nerveuses et sur les vaisseaux.

Les *lésions cellulaires* seraient d'ordre mécanique ; elles résulteraient, soit du choc brusque du cerveau contre la boîte osseuse qui le contient sous l'influence d'un déplacement en bloc du crâne, soit de forts mouvements vibratoires transmis de proche en proche (une pathogénie analogue s'appliquerait, bien entendu, aux commotions médullaires). L'attrition ou la vibration déterminerait non seulement le déplacement, mais aussi des déformations de la substance nerveuse ; l'ampleur de la déformation serait fortement accrue par l'existence de la masse liquide cérébro-spinale, essentiellement dépressible. Ces lésions mécaniques consisteraient essentiellement en *glissement* des éléments nerveux les uns sur les autres, avec *rupture* de leurs prolongements

protoplasmiques, *dilacération* des cylindraxes et des gaines médullaires, etc... [Luzenberger (*152*)].

Les *lésions vasculaires* seraient d'ordre réflexe ; elles résulteraient d'une paralysie des vaso-moteurs (cérébraux ou médullaires) aux points commotionnés et consisteraient en une brusque *congestion*, plus ou moins localisée ou diffuse. La congestion pourrait aller jusqu'à la rupture vasculaire ; de là les nombreuses *hémorragies capillaires*, qui ont été observées dans nombre de cas *cliniques* par Fano, Sanson, Blandin, Nélaton, Chassaignac, et plus récemment par Leriche (*143*), dans nombre d'exemples *expérimentaux* par Schmaus, Chipault, Jean Lépine (*122*), Scagliosi (*215*), Stcherbak (*225*), etc..., et plus récemment par Mairet et Durante (*154*) en employant des explosifs (1).

Aux lésions primitives, cellulaires et vasculaires, s'ajouteraient rapidement des *lésions de réaction*, lésions banales d'encéphalite ou de myélite : dégénérescence progressive et

(1) Dans tous ces cas, quel qu'ait été l'agent de la commotion (marteau, vibrateur ou explosif), c'est presque toujours *dans la substance grise*, au niveau de l'écorce cérébrale et surtout des masses grises centrales ou au niveau des cornes antérieures, que les vaisseaux, fins, fragiles, terminaux et mal soutenus, ont éclaté ; ce n'est presque jamais au niveau de l'artère lenticulo-striée, source la plus ordinaire de l'hémorragie cérébrale réputée « spontanée », laquelle est parfois post-émotionnelle.

Mairet et Durante ont constaté sur les lapins en expérience des hémorragies capillaires diffuses. Ils en concluent que tous les commotionnés n'ont pas de lésion cérébrale en foyer, ce qui nous paraît certain. Mais ils croient devoir en conclure aussi qu'il n'y a pas de « faux commotionnés » : nous sommes persuadé qu'il n'y a dans cette interprétation qu'une confusion de mots ou un malentendu ; dans un travail antérieur, nous n'avons aucunement désigné sous le terme de « faux commotionnés » les commotionnés sans lésions en foyer, mais bien les émotionnés, les hystériques notamment, qui guérissent souvent en une séance de suggestion : il n'est évidemment pas admissible que *tous* ces sujets aient des hémorragies des centres nerveux, même microscopiques !

Les conditions toutes spéciales dans lesquelles Mairet et Durante reconnaissent avoir été obligés de se placer pour obtenir quelques résultats (explosif à 1 mètre au plus de l'animal, masse relativement considérable de 1 kilogramme de cheddite ou de mélinite) nous seraient une véritable confirmation expérimentale, s'il en était besoin, de la *rareté relative* des *vrais commotionnés* à lésions diffuses ou à lésions en foyers.

nécrotique des cellules, retour de la névroglie à l'état embryonnaire, infiltrations leucocytaires, corps granuleux, endartérite et périartérite, puis édification d'un tissu de sclérose. Autour des suffusions sanguines peuvent se développer des foyers de ramollissement nécrotique.

Quel que soit le rôle des lésions vasculaires et des hémorragies plus ou moins microscopiques, les lésions des cellules, où domine la dislocation des éléments nobles, la perte de leurs attaches mutuelles, rendraient assez bien compte de la symptomatologie des « états commotionnels », où dominent l'inertie, l'asthénie, l'amnésie.

La commotion est, par définition, un « ébranlement transmis » ; quand le crâne est intact, l'ébranlement dû à un choc direct ou indirect ne peut être transmis que par la boîte osseuse ; celle-ci vibre, pour ainsi dire, dans son entier, transmettant le choc à toute la masse cérébrale et déterminant dans toute cette masse une sorte de dislocation microscopique ou au moins d'inhibition fonctionnelle. C'est ce qui explique à la fois la large diffusion et le faible degré des lésions dans la plupart des cas, cliniques ou expérimentaux, si l'on met à part, bien entendu, les cas où le choc, trop fort et trop localisé, a déterminé des lésions de *contusion* locale.

C'est ce qui explique sans doute aussi le fait, maintes fois constaté durant cette guerre et dont nous pouvons confirmer l'exactitude, à savoir qu'*il n'y a que rarement un véritable « état commotionnel » d'inertie psychique et physique quand il y a perforation du crâne*. Il semble qu'il en est, jusqu'à un certain point, de la commotion comme du coma. Pierre Marie et Kindberg (*171*) ont montré qu'un coma persistant ne se produit dans l'hémorragie cérébrale que quand, par compression et œdème, les *deux* hémisphères cérébraux sont inhibés. L'état commotionnel vrai, état d'inhibition diffuse, semble ne se produire aussi que s'il y a transmission de l'ébranlement à la totalité des deux hémisphères. Or, pour cela, *il faut que le crâne soit intact :* comme une cloche fêlée, un crâne ouvert ou seulement fissuré ne vibre plus, l'ébranlement n'est plus transmis à la masse cérébrale, la blessure produit des symptômes de lésion locale, de contu-

sion, d'irritation ou de déficit cortical, mais non des symptômes diffus comme l'inhibition physique et mentale de la commotion vraie (1).

Il y a peu de symptômes commotionnels vrais même, et peut-être surtout, dans les pertes étendues de substance osseuse. Parmi les exemples que nous avons observés, ne faisaient guère exception que deux variétés de cas : d'une part ceux où une grosse hémorragie, cérébrale ou surtout méningée, déterminait une compression bilatérale, d'autre part ceux où une lésion très profonde d'un hémisphère, avec grosse issue de matière cérébrale, était suffisante par elle-même pour déterminer une inhibition diffuse, un shock.

*
* *

Les GROSSES HÉMORRAGIES doivent avoir, *a priori*, même pathogénie que les petites ; il n'y a qu'une différence de degré dans le volume et le siège du vaisseau lésé et dans la largeur de sa blessure.

Aussi, quand les premières hémorragies en foyer par explosion furent signalées, parut-il tout naturel d'admettre que les gaz explosifs et l'air atmosphérique, violemment comprimés autour du cône d'explosion, agissaient à la façon d'un corps solide, du marteau par exemple avec lequel on détermine expérimentalement des commotions ; le **choc gazeux** frapperait le crâne ou le rachis, et les vibrations se transmettraient au cerveau ou à la moelle. Ce choc gazeux, qui brise les carreaux du voisinage, pourrait bien être assez puissant pour rompre des vaisseaux dans les centres nerveux.

Cette théorie était très en rapport avec la violence des explosions dues aux projectiles de gros calibre. Elle répondait également à une violente sensation de « tape », de

(1) Certains auteurs, ayant constaté tardivement, à l'intérieur, quelques séquelles analogues chez les trépanés et chez les sujets rétrospectivement réputés commotionnés, se sont demandé si tous les trépanés ne sont pas avant tout des commotionnés ; c'est, à notre sens, ne tenir aucun compte des premières phases qui ont suivi la blessure et qui sont capitales dans l'appréciation de ces faits.

soufflet, de coup de trique, de « reins brisés », qu'ont éprouvée la plupart des soldats soumis à une explosion ; cette sensation brutale a porté précisément, en règle générale, à l'endroit même du corps où, d'après les symptômes cliniques, siège sans doute la lésion (front, tempe, nuque, dos, lombes).

Bien plus, le siège de la lésion nous a très généralement paru *en relation avec l'endroit où était tombé l'obus par rapport au sujet.* Ainsi, dans tous les cas où il y eut une paraplégie par commotion *médullaire* et où l'on a noté le point de chute, l'obus était tombé *derrière* le sujet (cas de Froment, de Joubert, cas I et III de Heitz, cas IV de Souques, cas personnel, etc.) (1). Dans un cas d'épilepsie jacksonienne à droite, l'obus, qui tomba aux pieds du soldat, venait de gauche, c'est-à-dire du côté où se fit la lésion corticale. Du Roselle et Oberthür ont vu de même une large ecchymose de la paroi thoracique droite et un épanchement pleural à droite chez un sujet à droite de qui éclata un obus de 105 et qui, étant à genoux, tomba sur le côté gauche. Un autre soldat, renversé dans les mêmes conditions, eut un hématome intra-musculaire de la cuisse droite et un ostéome du fémur droit. Un autre était couché quand un 105 éclata derrière lui ; il ressentit un choc violent sur les pieds, il présenta des fractures des deux pieds, et ses souliers devinrent « comme de l'amadou », sans qu'il ait la plus petite écorchure. Le choc gazeux avait donc déterminé une attrition en profondeur des tissus.

Cette théorie du choc gazeux, très simple et très logique, n'a pas paru suffisamment explicative de certains cas, en particulier de certains cas assez rares où il n'y avait eu ni sensation de choc, ni perte de connaissance, ni chute. Les accidents commotionnels, par le fait surtout qu'ils consistent souvent en hématomyélies, furent comparés à ceux de la maladie des caissons : on les attribua à la **décompression.**

(1) Fait seul exception le cas V de Heitz, où l'obus tomba devant le malade ; mais celui-ci fut projeté en l'air et retomba sur le dos ; la chute peut avoir été la cause de l'hématomyélie.

En effet, la détonation brusque de l'obus et l'expansion des gaz déterminent le vide atmosphérique dans le cône d'explosion et la compression de l'air avoisinant; mais aussitôt après se produit un appel d'air énorme et une brutale décompression.

Cette théorie reçut bientôt l'appui d'une constatation qu'on considéra comme presque expérimentale. Dans la poche d'un officier, à 3 ou 4 mètres de qui avait éclaté un gros obus, se trouvait un baromètre anéroïde ; ce baromètre fut mis hors d'usage par l'explosion. Arnoux (2) constata que le dérangement de l'appareil était dû à l'entre-croisement des leviers ; il les décroisa et mit l'appareil sous la cloche d'une machine pneumatique ; il vit l'entre-croisement se reproduire dès que la pression était descendue à 410 millimètres de mercure, c'est-à-dire à peu près la pression au sommet du mont Blanc. L'instrument avait donc fonctionné comme un baromètre à minima, et il indiquait que la brusque dépression atmosphérique avait momentanément atteint au moins 760 — 410 = 350 millimètres de mercure, correspondant à une vitesse de refoulement de l'atmosphère de 276 mètres par seconde et à une pression dynamique de 10.360 kilogrammes par mètre carré. La décompression supportée par l'officier avait donc été celle qu'il aurait subie s'il avait été brusquement transporté au sommet du mont Blanc.

Cette constatation prouve qu'il existe une forte décompression immédiatement après l'explosion d'un obus, elle ne prouve pas que cette décompression a plus d'action pathologique que la pression qui la précède forcément ; le baromètre d'Arnoux a bien fonctionné comme un baromètre à minima, mais il n'a pu fonctionner comme un baromètre à maxima.

En faveur de la théorie de la décompression, on a invoqué le fait que les vitres brisées par les explosions tombent *au dehors* des maisons et non à l'intérieur. Mais tout d'abord ce fait est loin d'être constant, et bien des officiers nous ont affirmé avoir été arrosés et même blessés par des éclats de vitre projetés *dans l'intérieur* de leur poste de commandement au moment d'une explosion d'obus au dehors. De plus, il ne faut pas confondre deux phénomènes qui sont succes-

sifs et non simultanés, à savoir : d'abord le bris du carreau, qui peut se faire sous l'influence de la pression, ensuite la chute des morceaux, qui peut se faire au dehors sous l'influence de la dépression immédiatement consécutive, une fraction de seconde plus tard. En fait, quand un objet non résistant et non cassable, un drap, une couverture, se trouve par exemple à l'entrée d'un abri où éclate un projectile, c'est dans le fond de l'abri, *loin de l'explosion*, qu'il est rejeté. C'est aussi loin de l'obus, fait d'observation courante, que les soldats sont projetés, et avec quelle violence souvent (1) ! Cette seule constatation, si fréquente, si banale, nous empêcherait d'accorder à la décompression une valeur exclusive ou seulement prédominante, même s'il ne s'y joignait les observations dont nous avons déjà parlé (2).

Dans les accidents des caissons, Paul Bert avait déjà admis l'*échappement des gaz* du sang brusquement décomprimés, de la même façon que les gaz s'échappent d'une bouteille de champagne dès qu'on en enlève le bouchon ; ces gaz détermineraient des embolies gazeuses, et consécutivement des hémorragies, soit par ruptures capillaires (3), soit par le mécanisme de l'infarctus. Jean Lépine (*122*) a invoqué aussi le dégagement *in situ* des gaz dissous dans les milieux organiques, et Bouchard (*28*) a incriminé depuis longtemps la

(1) Binet (*24*) pense pouvoir distinguer les obus, à cône de projection vertical, agissant par la dépression et « attirant » parfois les soldats, et les torpilles, agissant plutôt par la pression. Cette dissociation nous paraît difficilement admissible, car il n'y a entre ces projectiles qu'une différence de charge relativement à leur masse métallique ; de plus, nous ne connaissons guère d'exemple bien probant d'attraction des soldats vers le projectile.

(2) Mairet et Durante (*154*) n'admettent pas le rôle de la pression, choc gazeux et vibrations cérébrales, parce que les hémorragies qu'ils ont expérimentalement constatées étaient minimes et diffuses. Mais le choc n'est pas appliqué directement en un point du cerveau : il est, comme nous l'avons expliqué, transmis à la masse cérébrale par toute la boîte osseuse cranienne. Aussi nous ne voyons pas en quoi la théorie de la décompression explique mieux ces petites lésions que celle de la pression.

(3) Le dégagement en masse des gaz du sang serait particulièrement important, d'après Piéry (*193*), dans la genèse des hémorragies pulmonaires : la masse des capillaires éclaterait évidemment avec une particulière facilité dans l'espace vide des alvéoles.

distension des gaz de l'intestin, refoulant brusquement le sang abdominal vers d'autres territoires.

Jean Lépine a constaté la distension hélicine des vaisseaux médullaires et aussi, à l'ophtalmoscope, la dilatation sinueuse des vaisseaux rétiniens. Il l'attribue autant au « coup de pression », refoulant le sang des viscères abdominaux, qu'à la dépression brusque, mettant en liberté les gaz du sang, des tissus, de l'intestin, et tendant aussi à refouler le liquide sanguin vers les territoires des centres nerveux particulièrement bien protégés par leur enveloppe osseuse.

Il faut reconnaître que cette théorie du dégagement des gaz, annexe de la théorie de la décompression, est encore bien hypothétique.

Nous n'avons pas jusqu'ici fait allusion à des théories qui font intervenir *le liquide céphalo-rachidien :* c'est qu'il s'agit de théories anciennes, qui sont considérées comme périmées, et dont, à notre connaissance, il n'a pas encore été parlé à propos des commotions par explosion d'obus.

Duret (*72*) avait basé sur une série de faits expérimentaux et anatomo-pathologiques une théorie qui attribuait au liquide céphalo-rachidien un rôle capital dans les accidents de commotion cérébrale. Dans une chute ou un choc sur la tête, il se produit au niveau de l'endroit choqué un « cône de dépression » de la paroi cranienne ; au point diamétralement opposé se produit un « cône de soulèvement » ; c'est, en fait, au niveau de ces deux « cônes » qu'on observe le plus volontiers des lésions de *contusion corticale* du cerveau, qu'elles soient dues à l'enfoncement même de l'os ou à son élasticité, qui le fait revenir sur lui-même, « en ventouse ». Ces lésions peuvent s'observer malgré l'intégrité de la paroi osseuse, comme Leriche (*144*) l'a encore récemment remarqué dans un cas de commotion par obus.

Si le choc porte sur le front ou le sommet du crâne, « au cône de dépression ne saurait répondre un cône de soulèvement, car la base du crâne, soutenue par la colonne rachidienne, ne peut fléchir : *c'est alors le ventricule bulbaire qui figure ce cône tout préparé* ».

De plus, l'aplatissement du crâne par le choc comprime

la masse encéphalique, chasse le contenu liquide des ventricules et *exprime le cerveau, comme une éponge, du liquide céphalo-rachidien dont il est gorgé* (1). Le flot liquide ainsi formé s'engage avec violence dans l'aqueduc de Sylvius, dans le quatrième ventricule, dans les espaces sous-arachnoïdiens et dans le canal central de la moelle, déterminant une véritable contusion et des déchirures, parfois une véritable dilacération de la protubérance, du bulbe, de la région cervicale (2). « Dans la commotion cérébrale, dit Gérard-Marchant, le choc n'a pas été suffisant pour amener des lésions des circonvolutions, mais le reflux du liquide céphalo-rachidien a produit des déchirures ventriculaires (plancher du 4e ventricule). Commotion et contusion sont engendrées par des foyers, des déchirures vasculaires grandes ou petites, mais dans la commotion les lésions sont ventriculaires, tandis qu'elles sont corticales dans la contusion. »

Une observation de Duplay (*65*), qui a constaté l'hémorragie et la rupture du bulbe chez un blessé mort par commotion foudroyante, a donné un appui anatomo-clinique à cette théorie (3).

Un certain nombre d'observations cliniques de troubles mésencéphaliques consécutifs à des commotions par explosion d'obus nous paraissent mériter de donner à cette théorie un renouveau d'actualité.

Assurément, il nous paraîtrait exagéré d'admettre, avec Duret, que les phénomènes de commotion sont exclusive-

(1) Leriche, Baumel (*19*), etc., ont constaté l'hypertension du liquide céphalo-rachidien, persistant souvent plusieurs jours après les commotions par obus.

(2) Ce n'est pas tout : le tissu cérébral n'est pas seulement gorgé de liquide cérébro-spinal, mais aussi *de sang ;* le sang est, lui aussi, chassé avec force par le choc ; il est chassé, en outre, par la brusque hypertension du liquide dans les gaines lymphatiques péri-vasculaires (et peut-être, en plus, par une contracture réflexe des vaisseaux). Le sang afflue ainsi brutalement vers les parties profondes et peut faire éclater les vaisseaux, petits ou grands, ceux notamment des noyaux gris, fins, friables et mal soutenus. Ainsi s'expliquent les *hémorragies profondes* du cerveau, qui semblent assez fréquentes dans les commotions, et particulièrement dans les commotions par obus.

(3) Nous avons observé nous-même une pièce analogue, mais les lésions artificielles de la région sont trop fréquentes pour que nous osions en affirmer l'authenticité.

ment des phénomènes bulbaires, et que l'inhibition des commotionnés est due à la contusion des noyaux des pneumogastriques, qui se trouvent précisément à l'extrémité inférieure du 4e ventricule, et à la paralysie cardiaque et respiratoire consécutive.

Mais il faut reconnaître que *les lésions mésencéphaliques par commotion simple ont été relativement fréquentes*, notamment celles de la zone cervico-bulbo-protubérantielle. Nous rappellerons, entre autres, les deux observations curieuses que nous avons eu l'occasion de recueillir, dont l'une ne s'explique que par une longue hématobulbie prolongée jusqu'à la région cervicale (jointe peut-être à une lésion lombo-sacrée de même nature) (p. 150), l'autre par deux lésions hémorragiques siégeant à gauche dans la région bulbo-cervicale et à droite dans la protubérance (p. 152) (1).

En présence de ces faits, on est vraiment admis à se demander, comme nous l'avons dit, si un certain nombre de cas de mort subite à proximité d'un éclatement, qui sont d'ailleurs bien plus rares qu'on ne l'avait cru au début de la guerre, mais qui sont parfois pourtant indiscutables, ne sont pas dus à des lésions bulbaires, conformément peut-être à la théorie de Duret.

Nous ferons remarquer que la théorie du **choc bulbaire du liquide cérébro-spinal**, ainsi appuyée sur des arguments cliniques et peut-être anatomo-pathologiques, est en discordance absolue avec l'idée de lésions « par décompression », et qu'elle ne peut être qu'une annexe de la théorie des commotions d'obus « par choc gazeux ». Aussi, sans nier la possibilité de lésions hémorragiques des centres nerveux par décompression (elles sont trop bien établies pour ce qui concerne les hématomyélies des plongeurs), nous croyons que ce mécanisme n'a à intervenir que de façon

(1) Notons, en passant, combien cette théorie s'accorde bien avec la constatation habituelle que l'inhibition commotionnelle est très rare quand le crâne est perforé. En effet, par suite de l'existence d'un orifice osseux, il n'y a plus ni enfoncement ni expression de la masse cérébrale, y compris ses ventricules; en tout cas, la brèche osseuse serait une voie de dérivation toute trouvée pour le liquide, cérébro-spinal ou sanguin, qui serait momentanément en excès.

tout à fait accessoire dans la grande majorité des cas de commotions simples par explosion d'obus (1).

(1) Les lésions de la commotion ne sont pas toujours exclusivement hémorragiques. Claude, Lhermitte et Mlle Loyez (45), Jumentié ont constaté dans certains cas de paraplégie par commotion (mais non, il est vrai, par commotion pure, sans plaie) de petits foyers de *ramollissement* dans la moelle. Mairet et Durante croient devoir considérer ces ramollissements comme secondaires à des hémorragies périvasculaires, suivies de compression vasculaire et de thrombose. Joltrain (*106*) a vu se développer un gros foyer de ramollissement cérébral autour d'une hémorragie commotionnelle. Il est assez vraisemblable, en effet, que dans les cas de ce genre, qui paraissent d'ailleurs rares, le ramollissement n'est que secondaire.

TRAITEMENT ET DÉCISIONS MÉDICO-MILITAIRES

Le *commotionné* étant avant tout un déprimé du système nerveux, un inerte physique et mental, c'est par des *stimulants*, surtout par des stimulants du système nerveux, qu'on agira sur lui le plus utilement.

Au poste de secours, où les moyens sont très limités, les injections abondantes et répétées d'huile camphrée constitueront la médication de choix. On y joindra avec avantage la caféine et l'éther, surtout quand l'hypotension paraît marquée, quand le cœur est faible et très lent, les pupilles larges, le facies pâle et l'état subsyncopal. On étendra le malade la tête basse ; on le réchauffera en l'enveloppant de couvertures de laine ; s'il peut boire, on lui fera prendre des infusions chaudes, toniques et alcoolisées ; si l'on en a le temps, en dehors des périodes d'afflux, on le frictionnera largement et vigoureusement. Aussitôt que possible, on l'évacuera couché vers une formation sanitaire proche.

A l'ambulance, les mêmes moyens seront utilisés. Mais, en plus, ce n'est guère qu'à cette étape que pourra se poser la question d'opportunité d'une *ponction lombaire ;* sauf des cas très exceptionnels, on peut dire en effet que jamais le poste de secours, poste d'emballage rapide des blessures, ordinairement souterrain dans la guerre actuelle et essentiellement septique, n'est disposé pour ce genre d'interventions.

L'hypertension du liquide céphalo-rachidien paraissant être un des caractères les plus ordinaires de la commotion,

il est généralement utile de procéder le plus tôt possible à la soustraction d'une certaine quantité de ce liquide. Nous ferons toutefois une réserve : nous ne croyons pas qu'il faille faire une rachicentèse de parti pris et dans tous les cas ; il faut que *l'état du sujet soit et reste sérieux*. Mais, si cet état s'est amélioré jusqu'à l'arrivée à l'ambulance, nous n'estimons pas qu'il y ait intérêt à risquer de troubler à nouveau un équilibre des humeurs qui tend sans doute à se rétablir de lui-même ; une dépression cérébro-spinale précipitée et intempestive pourrait d'ailleurs avoir pour effet de rouvrir quelque vaisseau momentanément fissuré et encore mal fermé.

Nous ne pensons pas non plus qu'il soit nécessaire d'extraire une bien grande quantité de liquide. A ce point de vue, il convient de faire quelques distinctions. Si le liquide, très hypertendu, paraît composé de sang presque pur, laissant supposer qu'une hémorragie méningée persiste, et si la torpeur absolue, l'hypothermie, l'hypotension, et plus tardivement l'œdème papillaire, permettent de croire que la compression cérébrale joue un rôle important dans l'intensité et la continuité des troubles, l'évacuation du liquide doit être abondante : ces cas sont exceptionnels dans les commotions par simple éclatement d'obus. Si le liquide est seulement plus ou moins teinté, à plus forte raison s'il est clair, et modérément hypertendu, une soustraction moyenne, de 8 à 15 centimètres cubes, est généralement très suffisante, quitte à la répéter les jours suivants . le malade revient à lui, reprend conscience, l'intellect s'éclaircit, le pouls s'accélère, la pupille se rétrécit et les forces reviennent.

Il est même quelquefois surprenant de constater à quel point une soustraction *très minime* de liquide cérébro-spinal, de quelques centimètres cubes seulement, peut avoir une action efficace et durable. Cette action, d'apparence parfois presque paradoxale, mais constatée par bien des auteurs, a été attribuée à une influence encore mal connue qu'aurait cette soustraction de liquide, même minime, « et la baisse de tension qui s'ensuit, sur la sécrétion, sur la circulation et la résorption du liquide céphalo-rachidien » [J. Roux (*214*)]. Quoi qu'il en soit des théories pathogéniques, non seulement les symptômes s'amendent comme par en-

chantement, mais le contenu du liquide se modifie avec une extrême rapidité ; le sang se résorbe, une certaine lymphocytose s'installe, puis disparaît à son tour (1). La constitution d'une polynucléose, même momentanée, doit toujours mettre en garde vis-à-vis d'une infection.

Avec ou sans ponction lombaire, la très grande majorité des commotionnés ne dépassent heureusement pas l'étape de l'ambulance ; beaucoup sont arrêtés déjà au dépôt de petits blessés ou d'éclopés ; la plupart, après permission ou convalescence, sont en état de rejoindre leur corps.

Chez quelques-uns seulement se manifestent les symptômes de la *commotion cérébro-spinale prolongée*, en continuité immédiate avec l'accident ou après période de méditation. Dans ces cas, c'est aux toniques et reconstituants qu'on aura recours, sous la forme d'une alimentation riche et carnée d'une part, de médicaments tels que le fer, les glycérophosphates et surtout l'arsenic (cacodylates) et la strychnine d'autre part. Pour certains auteurs, il pourrait encore être indiqué de pratiquer des ponctions lombaires répétées, même à cette période tardive ; en fait, la pression céphalo-rachidienne est encore souvent élevée, et l'on voit maintes fois, après chaque ponction, les céphalées et les vertiges s'atténuer ou momentanément disparaître.

La commotion cérébro-spinale prolongée dure toujours longtemps, au moins un certain nombre de mois. Pendant ce temps les malades sont incapables de rendre un service sérieux à l'armée ; le renvoi à leur corps est impossible ; le

(1) Dans un de nos cas, par exemple, une ponction faite le neuvième jour après la commotion amena du liquide encore *nettement hémorragique ;* outre les très nombreuses hématies, il contenait des leucocytes avec 80 p. 100 de polynucléaires, 12 p. 100 de mononucléaires et 8 p. 100 de lymphocytes, c'est-à-dire relativement plus de polynucléaires et moins de lymphocytes que le sang pur. Deux jours après, le liquide était *plus clair*, les hématies moins nombreuses, la formule leucocytaire : poly 59 p. 100, mono 10 p. 100, lympho 31 p. 100. Deux jours plus tard encore, malgré une faible évacuation, le liquide était *clair*, les hématies rares, la formule leucocytaire : poly 9 p. 100, mono 28 p. 100, lympho 63 p. 100. *La formule était complètement inversée ;* on avait pris sur le vif, pour ainsi dire, la *constitution d'une lymphocytose*. L'obnubilation, l'« état commotionnel » avaient disparu en même temps.

maintien à l'hôpital est sans intérêt, car il n'y a pas de traitement important à leur faire suivre qui ne puisse être appliqué partout. L'envoi momentané dans leur famille est le meilleur traitement moral, surtout quand s'y joint le repos au grand air et la facilité de la vie ; il est sans inconvénient, car ce n'est pas cette catégorie de malades, comme le remarquent judicieusement Bonhomme et Nordmann (27), qui deviendront des revendicateurs ou des « sinistrosés ». Aussi la meilleure mesure à prendre vis-à-vis de cette série de vrais commotionnés à troubles prolongés nous paraît être la *réforme temporaire*. Ce n'est qu'exceptionnellement qu'il y aura lieu de la transformer en réforme définitive, ces malades finissant presque toujours par guérir, et la « démence post-commotionnelle » étant en tout cas une rareté, si tant est que sa réalité soit bien démontrée (1).



Aux **contusionnés** du cerveau s'appliquent au début, d'une façon générale, les mêmes règles de traitement, car les contusionnés sont souvent avant tout des commotionnés. Pourtant l'hémorragie méningée ou méningo-corticale est parfois particulièrement importante et impose la ponction lombaire avec une particulière urgence. La continuité de l'hémorragie, constatée par la coloration du liquide, et l'intensité des signes de compression pourront même rendre nécessaire une *trépanation* plus ou moins large.

Toutefois deux faits ne doivent pas être perdus de vue. D'une part, le chirurgien est sans action sur le foyer de contusion cérébrale proprement dit, et il ne pourra agir localement avec quelque efficacité qu'en supprimant une cause possible de compression continue (fragments osseux ou caillots, par exemple). D'autre part, la compression modérée est le meilleur moyen que nous connaissions pour arrêter une hémorragie corticale ou sous-corticale ; or une trépanation

(1) Pour ces « affaiblissements psychiques chroniques » (Collin), consécutifs notamment aux commotions, la Société de neurologie a admis la réforme n° 1 avec taux de gratification de 50 à 100 p. 100 (*70*).

a pour effet de supprimer la compression qui pouvait être déterminée par le sang épanché lui-même.

Aussi la trépanation précoce ne nous semble-t-elle pas toujours sans inconvénient, et, en dehors d'une symptomatologie grave et progressive, nous pensons qu'il faudra souvent savoir *ne pas trop se presser ;* les signes de choc diminueront souvent d'eux-mêmes ou après une simple ponction lombaire ; et, si plus tard les caillots formés déterminent des troubles de compression prolongés, une intervention secondaire pourra être faite avec moins d'inconvénient, dans de meilleures conditions et avec plus de chances de succès.

Les contusionnés du cerveau doivent être considérés comme des blessés graves, leur vie est d'ordinaire en péril pendant un assez long temps et leur indisponibilité est toujours fort longue. Ce n'est plus seulement la réforme temporaire, mais la *réforme n° 1 définitive* dont l'opportunité devra être discutée.

*
* *

Les ***émotionnés*** sont toujours des fatigués, moins peut-être qu'ils n'en ont l'air dans leur apparence d'inertie quand ils se trouvent à l'abri, mais plus qu'on ne le croirait quand on les voit s'évader du danger. Aussi la classique injection d'huile camphrée des postes de secours, si elle n'a pas la même importance que chez les commotionnés vrais, n'aura du moins qu'une action toute favorable ; la piqûre même de l'aiguille suffira parfois à réveiller et presque à revivifier ces soldats, en éclairant le diagnostic d'une lumière inattendue !

Mais ce qui importe surtout, c'est de savoir reconnaître d'emblée cette catégorie de sujets pour exercer *dès le début* sur eux une *influence morale* essentielle. Dès le début il importe d'une façon absolue de les empêcher de s'abandonner sans réaction à la défaillance de leur propre volonté et de leur énergie, de s'annihiler eux-mêmes parce que, en toute bonne foi d'ailleurs, ils croient devoir être atones et inertes ! Rien n'est plus fâcheux pour l'évolution à venir que cette déplorable auto-suggestion des premiers moments qui ont

suivi le traumatisme physique et moral. C'est de l'énergie sans rudesse, du réconfort bienveillant, sans brusquerie, mais ferme, autoritaire, tenace, convaincu et convaincant, que le soldat émotionné doit trouver en face de sa tendance toute naturelle à l'inaction, à l'aboulie et au laisser aller.

Tous les médecins de régiments instruits et avertis savent bien, et proclament avec juste raison, le rôle considérable que leur influence morale peut jouer sur la conservation des effectifs dans les moments d'action. C'est le même rôle que doit essentiellement jouer le médecin attaché au dépôt de petits blessés ou d'éclopés, que certains médecins divisionnaires avisés ont pris l'heureuse habitude de prévoir, lors des attaques, à quelques kilomètres seulement en arrière de la ligne de feu et à distance des voies de chemin de fer. C'est encore le même rôle que, bien que plus éloigné, doit encore jouer le médecin du Centre neurologique d'armée. L'influence exercée par le praticien est d'autant plus efficace qu'il se trouve plus rapproché du lieu de l'accident, qu'il est plus apte à comprendre l'état moral de l'accidenté et à lui rendre confiance en ses forces physiques et morales, et qu'il dispose plus du temps nécessaire à cette action psychothérapique.

S'il ne s'agit que de combattre des troubles émotionnels simples, même intenses, une rapide, mais immédiate et énergique emprise sur la volonté défaillante du soldat suffira d'ordinaire : la récupération sera presque instantanée dans certains cas; dans d'autres, elle ne pourra se faire pourtant que quand le sujet aura été nettement écarté de la zone dangereuse ; dans nombre de cas aussi, il faut bien le savoir, les émotionnés resteront pendant des semaines de grands et très réels fatigués, incapables d'un travail un peu actif.

Si aux troubles vraiment émotionnels se joignent des **manifestations hystériques**, c'est qu'un élément de suggestion (hétéro et surtout auto-suggestion) est entré en jeu; c'est par le fait de cet élément surajouté de suggestion que l'immobilisation brusque due à la frayeur devient de la paralysie, que le serrement de gorge aboutit à du mutisme, que le flageolement des jambes ou la trémulation du corps devient un tremblement persistant ou une crise convulsive, etc... C'est dans ces cas surtout que le médecin pourra

rendre de grands services par une *contre-suggestion* aussi immédiate que possible.

Sur le champ de bataille pourtant le médecin a rarement le temps de pratiquer la psychothérapie nécessaire ; de plus, la peur, plus ou moins totalement inconsciente, domine encore à tel point l'émotionné hystérique que tout raisonnement n'aura d'action sur lui qu'après sa mise à l'abri. Aussi ces émotionnés hystériques constituent-ils une grosse partie de la clientèle et aussi une des raisons d'être des Centres neurologiques d'armée.

Nous ne pouvons insister ici sur les règles du traitement des hystériques, qui ont été indiquées avec bien des variantes par nombre d'auteurs, non plus que sur les procédés que nous employons nous-même de préférence.

Nous nous en tenons rigoureusement à quelques *principes*, qui sont les suivants : 1° agir toujours *avec autorité et énergie*, mais *jamais avec brusquerie ni brutalité ;* rien ne rebute autant les sujets que d'être rudoyés, sans aucun bénéfice pour les résultats de la cure ; 2° avoir toujours *l'air de croire* le malade, ne jamais lui faire sentir qu'on pense à la simulation, même, et peut-être surtout, quand en réalité on doute de sa parfaite bonne foi ; rien ne rend le sujet plus récalcitrant que de se sentir soupçonné ; 3° le convaincre que, s'il ne simule pas et parce qu'il ne simule pas, *il ne peut pas ne pas guérir* par le procédé employé.

Quant à ce procédé lui-même, il n'a qu'une importance très relative, qu'il s'agisse de courant faradique ou galvanique, de compression des globes oculaires ou des soi-disant « zones hystérogènes », ou de tout autre procédé. L'élément douleur a certainement une action, parce que la douleur est éminemment suggestive ; mais elle n'est pas essentielle, elle agit plus sur la rapidité du résultat à obtenir que sur ce résultat lui-même, et, en tout cas, elle n'a presque jamais besoin d'être bien intense et de donner au soldat l'impression qu'il est martyrisé !

Si l'on s'en tient aux principes infiniment simples que nous avons énumérés, nous pouvons dire qu'il n'y a pas de règles ni de méthodes dans le traitement des troubles hystériques, troubles essentiellement irréguliers dans leur mode de production et dans leurs infinies variétés. La psychothé-

rapie n'est dès lors qu'affaire de mesure et de doigté ; réussira bien qui se donnera la peine d'étudier la mentalité du sujet, qui comprendra le mieux son état moral, qui parlera le mieux « son » langage, qui lui présentera les arguments les plus adaptés à son instruction et à son intellect, et, qu'on nous permette l'expression, « qui entrera le plus dans sa peau ».

Le Centre neurologique d'armée doit être essentiellement un centre de barrage de ces névropathes, plus ou moins inconsciemment hystériques, plus ou moins consciemment exagérateurs, persévérateurs ou non. Un centre bien organisé doit les retenir tous (1), et nous pouvons affirmer que rien n'est plus simple quand les malades sont bien examinés et traités avec soin. Ces sujets, renvoyés à leur corps, seront presque autant de récupérés pour l'armée, car nous savons combien cette récupération devient souvent lente et malaisée quand ils ont pu gagner l'intérieur, où trop d'influences étrangères jouent un rôle de suggestion particulièrement défavorable.

Les résultats obtenus dans le traitement des hystériques aux armées, et aussi dans certains services de l'intérieur, justifient pleinement la décision, proposée par la Société de neurologie sur le rapport de Babinski (*81*), de Grasset (*84*) et de nous-même (*135*) et appliquée par le sous-secrétaire d'État du Service de santé, de n'accorder jamais pour les accidents hystériques purs *ni réforme ni gratification.*

(1) Sur environ 4.000 malades soignés par nous depuis près de deux ans et demi au Centre neurologique de la IIe armée, environ 50 p. 100 étaient des « fonctionnels » (bien entendu, il ne s'agissait pas chez tous de grands émotionnés, tant s'en faut). Tous ceux-ci sont retournés aux armées, avec ou sans permission, à l'exception de quatre « sinistrosés de guerre » dont nous avons parlé; presque tous n'ont pas été seulement « blanchis », car un nombre extrêmement restreint de sujets nous sont revenus parmi ceux dont le corps était pourtant demeuré dans notre secteur.

L'action utile du Centre de neurologie d'armée se fait sentir non seulement par la récupération de ces sujets, mais aussi par l'influence morale et frénatrice qu'exerce leur retour au corps sur leurs camarades plus ou moins disposés à les imiter; nous n'en voulons pour preuve que la baisse dans la proportion des « fonctionnels » qui nous sont maintenant adressés, proportion tombée dans ces derniers temps à 30 p. 100 au lieu de 50 p. 100.

Les résultats généralement meilleurs obtenus aux armées nous ont fait conseiller et ont fait adopter non seulement le maintien aux armées de tous les hystériques, mais aussi le *renvoi aux centres d'armée* de tous les hystériques de la zone de l'intérieur à tendance rebelle. Ce renvoi ne peut être très précoce, puisqu'il suppose l'échec préalable d'une tentative de cure ; mais nous avons estimé pourtant que, pour être vraiment efficace, il devait être relativement *assez rapide*, et qu'il devait s'appliquer sans autre retard aux malades auprès desquels un ou au plus deux neurologistes qualifiés avaient disposé des quelques semaines suffisantes pour que leur influence morale puisse être considérée comme épuisée. Nous croyons qu'il serait tout à fait regrettable de considérer ce renvoi soit comme un pis aller, soit comme une mesure de coercition consécutive seulement à d'interminables promenades, durant des années, à travers tous les centres de l'intérieur.

Il y a des syndromes nerveux d'origine émotive qui n'ont rien à faire avec l'hystérie ; nous les avons décrits sous les noms de « névrose émotive » et de « neurasthénie émotive ». Sur ces cas, la thérapeutique est fort peu armée, l'influence psychique du médecin étant fort modérée.

La **névrose émotive** rend le sujet peu apte à tout travail militaire ; de plus, elle est très souvent assez prolongée, et l'un des plus efficaces moyens curatifs est d'écarter le malade de tout danger et de toute nouvelle émotion d'abord, autant que possible de tout souci ensuite. Le simple passage dans le service auxiliaire aura parfois cet effet ; mais le plus souvent, comme l'a admis avec raison la Société de neurologie sur la proposition de Dupré (*70*) et de Lépine (*124*), la meilleure mesure à prendre sera la *réforme temporaire* avec gratification. Laignel-Lavastine remarque, avec juste raison à notre sens, qu'une faible gratification (10 à 30 p. 100) évitera relativement la suggestion d'une affection grave et le développement de la sinistrose revendicatrice, assez à craindre chez cette catégorie de sujets.

La **neurasthénie émotive** est d'origine moins purement émotive et « militaire » ; non seulement les sujets sont, en général, plus prédisposés, non seulement ils ont eu parfois

des atteintes antérieures dans la vie civile, mais la détermination même de leur crise « de guerre » n'a souvent pas pour *seul* mobile, comme nous l'avons dit, des émotions d'ordre militaire. Un congé de convalescence de quelques mois sera souvent un expédient suffisant. A défaut, comme un grand nombre de neurasthéniques sont encore susceptibles de rendre des services dans un emploi relativement sédentaire et abrité, le passage dans le *service auxiliaire* doit être la règle la plus habituelle. Dans certains cas cependant, l'importance des désordres organiques, témoignant d'une dépression physique et mentale très réelle et très marquée, ou l'adjonction de symptômes de névrose émotive, doivent entraîner une réforme temporaire avec ou sans gratification modérée.



Les commotions et émotions de guerre paraissent en relation de cause à effet, avons-nous dit, assez souvent avec des états confusionnels, beaucoup plus rarement avec des démences précoces, des paralysies générales ou des crises épileptiques.

La **confusion mentale** doit être traitée pendant toute sa durée dans les services de psychiatrie des armées ou de l'intérieur. Elle est d'ordinaire de plus courte durée que la confusion mentale toxi-infectieuse de la vie civile, laquelle semble survenir chez des sujets en général beaucoup plus prédisposés. Parfois pourtant elle aboutit à une véritable psychose chronique post-confusionnelle ; les sujets ne pouvant être gardés indéfiniment dans un hôpital militaire, la question de la réforme se pose ; quand la confusion a été nettement consécutive à des faits de guerre, il y a lieu, d'après la Société de neurologie, d'accorder la réforme n° 1 avec taux d'incapacité de 20 à 80 p. 100.

La **démence précoce** est si exceptionnelle à la suite de faits de guerre qu'on a pu se demander si ceux-ci pouvaient jouer un rôle quelconque dans sa genèse. Les faits de *pseudo-démence précoce*, comportant une symptomatologie souvent très riche, mais finissant généralement par guérir, se sont

au contraire multipliés à la suite des commotions ; le diagnostic n'en peut être basé que sur de vagues nuances symptomatiques, et souvent c'est *l'évolution seule* qui permettra de conclure ; aussi faut-il se montrer très réservé dans l'appréciation des réformes, et la *réforme temporaire* avec gratification renouvelable nous paraît être un expédient très admissible.

Si, plus tard, il est prouvé qu'il s'agit d'une *démence précoce véritable*, conviendra-t-il d'accorder la réforme n° 1 ou n° 2 ? La Société de neurologie, repoussant avec Dide toute relation de cause à effet entre le traumatisme et la démence précoce, n'admet que la réforme n° 2. D'après ce que nous avons dit, il ne nous paraît pas rigoureusement prouvé que dans certains cas *l'ébranlement commotionnel* lui-même, bien plus qu'une blessure véritable, ne puisse déterminer un ensemble anatomo-clinique tout à fait analogue à la démence précoce ; dans cette hypothèse, nous aurions tendance à accepter, avec Dupré et avec Lépine, une *réforme n° 1* avec incapacité de 10 à 50 p. 100 et même plus, mais à la condition que le début de l'affection soit *indiscutablement consécutif à une commotion réelle.*

La **paralysie générale** a donné lieu à beaucoup plus de discussions, par le fait d'une part qu'elle est beaucoup plus fréquente, d'autre part que son étiologie semble beaucoup mieux connue. Deux constatations semblent généralement admises :

1° *La paralysie générale n'est pas devenue plus fréquente depuis la guerre,* ni chez les civils, ni chez les militaires. Le Pr Pierre Marie a signalé que, sur des milliers de blessés du crâne, il n'a pas vu un seul cas de paralysie générale. Nous pouvons dire que nous n'en avons pas vu plus chez nombre de commotionnés, et que les cas assez rares de paralysie générale progressive que nous avons observés depuis le début de la guerre s'étaient produits en dehors de tout fait de guerre.

2° Il existe des *syndromes de pseudo-paralysie générale,* parfois plus ou moins directement consécutifs à des commotions, mais plus ou moins tardivement *curables ;* ces syndromes se distinguent par une plus grande conscience de l'état morbide, par l'absence ordinaire de troubles pu-

pillaires et surtout de signe d'Argyll, par l'absence ou le très faible degré de la lymphocytose céphalo-rachidienne, par le résultat généralement négatif de la réaction de Wassermann. En l'absence de ces examens de laboratoire, il est parfois très difficile de conclure avec certitude, et la *réforme temporaire* serait alors un pis aller qui éviterait certains mécomptes.

Mais, s'il s'agit bien d'une *paralysie générale vraie*, quel peut être le rôle du traumatisme commotionnel ? La plupart des neurologistes, admettant l'étiologie constamment syphilitique de l'affection, réduisent au minimum l'influence du traumatisme. Dans la presque totalité des cas, ils n'acceptent que la réforme n° 2 ; dans quelques cas exceptionnels, où un *traumatisme encéphalique* peut être légitimement invoqué dans l'accélération ou l'aggravation de la maladie, ils admettent la réforme n° 1 et fixent le taux d'incapacité de 10 à 30 p. 100 (Société de neurologie, 15 décembre 1916). Sans doute devons-nous considérer les lésions traumatiques diffuses de la *commotion cérébrale* comme ayant un rôle « traumatisant » et localisateur au moins aussi important que les blessures proprement dites du crâne ou du cerveau.

Quoi qu'il en soit, pour fixer un si faible taux d'invalidité dans les cas où la relation de cause à effet entre le traumatisme et la maladie paraît le plus vraisemblable, il a fallu que la Société de neurologie ait considéré l'état antérieur du sujet « et soustrait du taux d'invalidité absolue le taux d'invalidité dû à la maladie antérieure » [Dabout (*51*)], ce qui est contraire à une grande partie de notre législation actuelle, notamment à celle sur les accidents de travail. De plus, même si l'on n'admet pas l'opinion des auteurs pour qui la syphilis n'est pas indispensable, « la paralysie générale n'est certainement pas uniquement de la syphilis, comme le dit Lépine ; c'est de la syphilis *plus quelque chose* qui nous est inconnu ;... les traumatismes, les surmenages physiques, intellectuels et moraux, sont des éléments dont l'observation clinique ne peut méconnaître la valeur ». Il est donc difficile d'admettre que la syphilis antérieure constitue, pour ainsi dire, une paralysie générale en puissance ; il n'est pas démontré que le traumatisme commotionnel ne puisse jouer parfois, non seulement le rôle d'agent révélateur, accéléra-

teur et aggravateur, mais aussi le rôle d'agent localisateur de la syphilis, et, par suite, déterminant de la paralysie générale. C'est ce qu'ont pensé la Société clinique de médecine mentale et la Société de psychiatrie (7 juillet 1917) en admettant, dans des cas rares et bien spécifiés, il est vrai, la possibilité d'une réforme n° 1 avec taux d'incapacité allant jusqu'à 60 à 80 p. 100. C'est une conception qui semble avoir été adoptée par le sous-secrétariat du Service de Santé.

L'apparition de crises d'**épilepsie** authentiques, jacksoniennes ou généralisées, en relation évidente et *presque immédiate* avec une commotion, a été constatée dans quelques cas exceptionnels (cas de Guillain, Léri, etc.); dans des cas de ce genre, la surveillance s'impose, et, si les troubles passent à la chronicité et sont incompatibles avec le service, la réforme n° 1 est justifiée avec gratification de 10 à 80 p. 100.

Mais l'épilepsie est le plus souvent la manifestation d'une sclérose corticale plus ou moins limitée; or la sclérose est une lésion secondaire, cicatricielle, *tardive;* il en résulte qu'un des caractères de l'épilepsie est de n'apparaître qu'un temps assez prolongé après l'accident qui a pu la provoquer. On conçoit que. dans ces cas, l'appréciation soit toujours délicate, et cela surtout quand le traumatisme a été une commotion sans blessure apparente. Suivant la forme que prend l'épilepsie (convulsions limitées ou généralisées, absences, vertiges, impulsions, etc.), suivant l'authenticité et l'importance de la commotion, suivant les antécédents du sujet et l'absence plus ou moins certaine de tout équivalent épileptique antérieur, suivant la relation de cause à effet plus ou moins nette entre le fait de guerre et le premier accès épileptique, le sujet aura droit soit à la réforme n° 2, soit à la réforme n° 1 avec incapacité pouvant aller jusqu'à 80 p. 100.

Peut-être même n'est-il pas tout à fait juste d'enlever le bénéfice de toute indemnité à des soldats qui, antérieurement épileptiques, il est vrai, ont vu la *fréquence* de leurs crises augmenter considérablement par le fait des fatigues et des émotions, voire des commotions de la guerre. Comme nombre de médecins, nous avons vu des sujets dont la guerre

a beaucoup accru le nombre et l'intensité des crises, modifiant ainsi du tout au tout pour l'avenir la facilité de leur existence et les moyens de gagner leur vie (1) ; à ces sujets, il nous semble que, quelles que soient parfois les difficultés d'une appréciation exacte, on doit une compensation.

Un autre problème se pose parfois. Quand, par le fait d'une commotion d'obus, une **hémorragie cérébrale ou médullaire** se manifeste *aussitôt*, la réforme n° 1 s'impose, avec gratification proportionnée à l'incapacité et évidemment toujours élevée.

Quand, au contraire, l'hémorragie ne se produit pas immédiatement, mais seulement *tardivement*, quelques jours, quelques semaines, quelques mois même après la commotion, doit-on considérer qu'il n'y a forcément entre l'accident et la lésion aucune relation causale ? Jusqu'ici on avait certainement quelque tendance à l'admettre. Des faits récents multiples, quoique encore pas très nombreux, nous font penser que semblable relation existe bien pourtant, que peut-être certains vaisseaux fissurés au moment de la commotion, par exemple, sont susceptibles de se rompre plus ou moins complètement après quelque temps sous une influence minime, et cela alors même que des accidents immédiats ont fait presque totalement défaut : il serait injuste de n'en pas tenir compte. Nous croyons devoir signaler cette question, dont seuls des faits ultérieurs pourront préciser la solution.

Dans ce dernier chapitre, nous n'avons fait qu'esquisser en une revue rapide quelques-uns des problèmes que les conséquences des commotions et des émotions de guerre posent au médecin-expert en matière de décisions médico-militaires (2) : nombre de ces problèmes sont encore à

(1) Un de nos malades, par exemple, avait dans la vie civile une crise tous les trois ou quatre mois ; après deux blessures des membres, il eut à l'armée une crise, d'ailleurs indiscutablement comitiale, *presque tous les jours*.

(2) Nous avons volontairement laissé de côté les *questions de responsabilité*, celles qui se posent, par exemple, à la suite des fugues consécutives à des commotions ou à des émotions. Nous avons indiqué

l'étude, et leur solution définitive dépendra en grande partie d'une nouvelle loi sur les pensions militaires actuellement en discussion (1).

plus haut la complexité des cas d'espèce qui peuvent se présenter, la discussion de ces faits nous aurait entraîné à des considérations qui auraient dépassé le cadre et les limites de ce volume et qu'on trouvera plus à leur place dans le livre de J. Lépine sur *les Troubles mentaux de guerre.*

(1) La rédaction de ce volume a été terminée en décembre 1917; nous ne pouvons tenir compte des travaux qui ont été publiés depuis lors.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

1. Aimé. Troubles nerveux et psychiques d'origine commotionnelle pendant la guerre. *Presse médicale*, 22 février 1917.
2. Arnoux. La mort par décompression. *Soc. des Ingénieurs civils*, 25 juin 1915. *La Nature*, 18 décembre 1915.
3. Aubertin. Les tachycardies de guerre. *Presse médicale*, 24 janvier 1918.
4. Auvray. Maladies du crâne et de l'encéphale, in *Traité de Chirurgie* de Le Dentu et Delbet.
5. Babinski. Démembrement de l'hystérie traditionnelle. Pithiatisme. *Semaine médicale*, 1909.
6. — Émotion, suggestion et hystérie. *Soc. neurol.*, 4 juillet 1907.
7. — Discussion de la communication de Laignel-Lavastine : « Amaurose par éclatement d'obus avec méningite syphilitique ». *Soc. neurol.*, 2 mars 1916.
8. — Réformes, incapacités et gratifications dans les névroses. *Rapport à la Soc. de neurol.*, 15 décembre 1916.
9. Babinski et Dagnan-Bouveret. Emotion et hystérie. *Journal de Psychologie*, mars-avril 1912.
10. Babinski et Dubois. Tremblement du membre supérieur droit après commotion d'obus. *Soc. neurol.*, 5 avril 1917.
11. Babinski et Froment. *Hystérie, pithiatisme et troubles réflexes*, 1 vol. collection Horizon, Masson, 1916.
12. Babonneix et Célos. Goitre exophtalmique survenu à la suite d'une commotion nerveuse. *Soc. médicale des hôp.*, 1er juin 1917.
13. Babonneix et David. Un cas d'hémiplégie organique consécutive à une commotion. *Soc. médicale des hôp.*, 1er juin 1917.
14. Ballet (G.). Tremblements et états émotionnels. *Rev. neurol.*, 1915, nos 23-24, p. 934.
15. — Syndrome de Brown-Séquard par suite de commotion par éclatement d'obus sans plaie extérieure (hématomyélie vraisemblable par éclatement d'obus). *Soc. de neurol.*, 29 juillet 1915 (*Rev. neurol.*, nos 20-21, p. 768).
16. Ballet et Philippe. Ergogrammes chez les neurasthéniques, etc. *Revue neurol.*, 1903.
17. Ballet et Rogues de Fursac. Les psychoses « commotionnelles » (psychoses par commotion nerveuse ou choc émotif). *Paris médical*, 1er janvier 1916.

18. Barat. Une fugue confusionnelle en temps de guerre. *Journal de psychol.*, 1914, p. 455.
19. Baumel. La ponction lombaire dans les commotions nerveuses et les traumatismes du crâne par projectiles de guerre. *Lyon chirurgical*, 1er septembre 1915.
20. Benon. La guerre et les pensions pour maladies mentales et nerveuses. *Revue neurol.*, 1916, nos 11-12.
21. — Maladies mentales et nerveuses et réforme n° 1. *Revue neurol.*, 1917, n° 6.
22. Bérard. La maladie de Basedow et la guerre. *Acad. de médecine*, 26 novembre 1916.
23. Bernheim. Myélites et névrites d'origine émotive. *Bulletin médical*, 1er mai 1912.
24. Binet. Les traumatismes indirects du poumon déterminés par l'éclatement à proximité des projectiles de guerre. *Presse médicale*, 23 mars 1916.
25. Biscons et Mercier. Le pouls et la pression artérielle chez le soldat au combat. *Acad. de médecine*, 21 novembre 1916.
26. Bonhomme. Un cas de puérilisme mental post-commotionnel. *Société médico-psychol.*, 26 mars 1917.
27. Bonhomme et Nordmann. Caractères essentiels de la commotion cérébro-spinale. *Société médico-psychol.*, 17 juillet 1916.
28. Bouchard. De la pathogénie des hémorragies. *Thèse d'agrégation*, 1869.
29. Bourgeois et Sourdille. *Otites et surdités de guerre*. 1 vol. collection Horizon, Masson, 1917.
30. Briand et Philippe. L'audi-mutité rebelle d'origine émotionnelle. *Progrès médical*, 5 septembre 1916.
31. Brocq. Influence de la guerre sur les affections cutanées. *Bulletin médical*, 1916, n° 3.
32. Cannon. Travaux sur les émotions. *American journal of physiol.* (1911-1914).
33. Capgras, Juquelier et Bonhomme. La confusion mentale de guerre. *Rapport à la Soc. clinique de médecine mentale*, 7 juillet 1917.
34. Castex. Surdités de guerre. *Acad. de médecine*, 16 novembre 1915.
35. Cestan, Descomps et Sauvage. Les troubles de l'équilibration dans les commotions. *Paris médical*, 3 juin 1916.
36. Charon et Halberstadt. Troubles psychiques des commotionnés. *Paris médical*, 7 juillet 1917.
37. Charpentier (René). Puérilisme mental au cours des opérations de guerre. Psychoses émotionnelles. *Revue neurol.*, 1917, n° 6, p. 296.
38. Chaslin. *La confusion mentale primitive*. Paris, 1895.
39. Chatelin et de Martel. *Blessures du crâne et du cerveau*. 1 vol. collection Horizon, Masson, 1917.
40. Chavigny. Psychiatrie aux armées. *Paris médical*, 23 octobre 1915 et 1er janvier 1916.
41. Cheyrou. Les réactions immédiates observées à la suite d'éclatement à proximité des projectiles de guerre. *Le Caducée*, 15 mars 1917.
42. Claude. Rapport sur les problèmes neurologiques concernant l'émotion. *Soc. neurol. et psych.*, décembre 1909.

43. — Discussion sur les « Accidents nerveux par déflagration ». *Soc. de neurol.*, 7 avril 1916.
44. Claude, Dide et Lejonne. Psychoses hystéro-émotives de guerre. *Paris médical*, 2 septembre 1916.
45. Claude, Lhermitte et Mlle Loyez. Étude histologique d'un cas de commotion médullaire par éclatement d'obus. *Soc. médicale des Hôp.*, 30 juillet 1915.
46. Clunet. Les effets immédiats de l'émotion sur le système nerveux, en dehors de toute commotion. *Soc. de neurol.*, 11 janvier 1917.
47. Coutela. Des troubles visuels par commotion cranienne. *Rapport à la Soc. d'ophtalm.*, 7 mai 1917.
48. Crile. Recherches sur l'épuisement. *Soc. de biologie*, 6 février 1915.
49. Crouzon. Hémorragies naso-pharyngiennes profuses et répétées après commotion par éclatement d'obus. *Soc. médicale des hôp.*, 28 juillet 1916.
50. Cygielstrejch. Influence des émotions sur la genèse de la confusion mentale. *Annales médico-psychol.*, 1914, p. 298.
51. Dabout. Discussion sur l'« état antérieur » à propos de la réforme dans la paralysie générale. *Soc. de neurol.*, 15 décembre 1916.
52. Davidenkof. Les troubles de la parole occasionnés par le vent de l'explosif. Psychiatrie russe contemp., mai-juin 1916. (Analysé *Revue neurol.*, 1916, n°s 11-12, p. 456.)
53. Déjerine. *Séméiologie des affections du système nerveux*. Paris, Masson, 1914.
54. Déjerine et Gascuel. Un cas de tachycardie permanente d'origine émotive. *Soc. de neurol.*, 3 décembre 1914.
55. Delorme. *Précis de chirurgie de guerre.* Masson, 1914.
56. Devaux et Logre. *Les anxieux.* 1 vol., Masson, 1917.
57. Dufour. Signe d'Argyll-Robertson unilatéral consécutif à une blessure de guerre (sans plaie). *Soc. de neurol.*, 1er février 1917.
58. Dumas (Georges). Les troubles mentaux et la guerre. *Revue de Paris*, 15 juin et 15 juillet 1916.
59. Dumas et Aimé. Les troubles mentaux et nerveux dans les armées austro-allemandes. *Journal de psychologie*, juillet-août 1915.
60. Dumas et Delmas. Les confusions mentales d'origine commotionnelle chez les blessés. *Arch. de méd. et de pharm. milit.*, janvier 1917.
61. Dumas et Laignel-Lavastine. Les variations de pression du liquide céphalo-rachidien dans leurs rapports avec les émotions. *Encéphale*, janvier 1914.
62. Dumas et Malloizel. De l'expression polyglandulaire des émotions. *Soc. de psychologie*, 3 décembre 1910.
63. Duménil et Potel. Commotion de la moelle épinière. *Archives de neurol.*, 1885.
64. Dumesnil. Délires de guerre. Influence de la guerre sur les formes des psychoses chez les militaires. *Thèse*, Paris, 1916.
65. Duplay. *Leçons sur les traumatismes cérébraux.* Paris, 1883.
66. Dupouy (Roger). Notes sur les commotions cérébro-médullaires par l'explosion d'obus sans blessure extérieure. *Soc. médicale des hôp.*, 29 octobre 1915.
67. — Commotions cérébro-médullaires par éclatement rapproché. *Réunion de la Ve armée*, 5 décembre 1915.

68. Dupouy et Bosc. Troubles cérébro-médullaires par explosion de mine, *Réunion médico-chirurg. de la Ve armée*, 7 août 1915.
69. Dupré. Réformes, incapacités et gratifications dans les psychoses. *Rapport à la Soc. de neurol.*, 15 décembre 1916.
70. — Rapport sur les problèmes psychiatriques concernant le rôle de l'émotion. *Soc. neurol. et Soc. psych.*, décembre 1909.
71. Dupré et Grimbert. La psychonévrose émotive. Émotivité constitutionnelle et acquise. *Soc. de neurol.*, janvier 1917.
72. Duret. *Les traumatismes cérébraux*. Paris, 1879.
73. Eliott. Paraplégie transitoire par explosion d'obus. *British medical journal*, 12 décembre 1914.
74. Français (Henri). Dystrophie musculaire à type myopathique. *Soc. de neurol.*, 12 oct. 1916.
75. — Travaux du Centre neurologique de la IIIe région. *Revue neurol.*, 1916. n°s 11-12.
76. Froment. Paraplégie par déflagration d'obus. *Soc. de neurol.*, 29 juillet 1915 (*Revue neurol.*, n°s 23-24, p. 1205).
77. Gallavardin. Quelques remarques sur les névroses tachycardiques. *Arch. des maladies du cœur*, février 1916 et septembre 1917.
78. Gaucher. Psoriasis émotif et traumatique. *Paris médical*, 6 mai 1916.
79. Gilles. Étude sur certains cas de neurasthénie et, à leur propos, sur certains cas psychologiques observés sur la ligne de feu. *Annales médico-psychol.*, avril et juillet 1916.
80. Ginestous. Les blessures oculaires de guerre. *Progrès médical*, 9 juin 1917.
81. Gougerot. Vénéréologie et dermatologie depuis la guerre. *Rev. de pathol. de guerre*, n° 5, 1917.
82. Grasset. Les psychonévroses de guerre. *Presse médicale*, 1er avril 1915.
83. — Les grands types cliniques de psychonévroses de guerre. *Réunion médicale de la XVIe région*, 22 janvier 1917.
84. — Les névroses et psychonévroses de guerre. Conduite à tenir à leur égard. *Rapport à la Soc. de neurol.*, 15 décembre 1916.
85. Guillain. Les syndromes paralytiques consécutifs à l'éclatement de projectiles sans plaie extérieure. *Réunion médicale de la VIe armée*, 17 mai 1915.
86. — Un cas de contracture généralisée avec symptômes méningés consécutive à l'éclatement d'un projectile sans plaie extérieure. *Réunion médicale de la VIe armée*, 3 mai 1915.
87. — Les crises épileptiques consécutives à l'explosion des projectiles sans plaie extérieure. *Réunion médicale de la VIe armée*, 3 mai 1915.
88. — Un cas de tremblement pseudo-parkinsonien consécutif à l'éclatement d'un projectile sans plaie extérieure. *Réunion médicale de la VIe armée*, 3 mai 1915.
89. — Sur un état de stupeur avec catatonie, hypothermie, bradycardie et hypopnée consécutif à l'éclatement d'un projectile sans plaie extérieure. *Réunion médicale de la VIe armée*, 17 mai 1915.
90. — Sur un syndrome choréiforme consécutif à l'éclatement d'un projectile sans plaie extérieure. *Réunion médicale de la VIe armée*, 17 mai 1915.
91. — Un syndrome cérébelleux à type de sclérose en plaques consécutif à

l'éclatement des projectiles sans plaie extérieure. *Réunion médicale de la VIe armée*, 17 mai 1915.

92. — Hémiplégie organique consécutive à un éclatement d'obus sans plaie extérieure. *Réunion médicale de la VI[e] armée*, août 1915.

93. Guillain et Barré. Troubles pyramidaux organiques consécutifs à l'éclatement d'un projectile sans plaie extérieure. *Soc. médicale des hôp.*, 26 mai 1916.

94. — Apoplexie tardive après commotion par éclatement d'obus. *Soc. médicale des hôp.*, 13 octobre 1916.

95. — Deux cas d'hémiplégie organique par déflagration. *Soc. médicale des hôp.*, 13 octobre 1916.

96. — Hémorragie méningée consécutive à une commotion par éclatement d'obus sans plaie extérieure. Méningite à pneumocoques mortelle secondaire. *Soc. médicale des hôp.*, 20 juillet 1917.

97. — Les troubles des réactions pupillaires dans la commotion. *Acad. de médecine*, 28 août 1917.

98. Haas. Sur quelques blessures occasionnées par les engins à forte charge d'explosif. *Réunion médicale de la V[e] armée*, 11 décembre 1915.

99. Hallion. Rapport sur les problèmes physiologiques concernant l'émotion. *Soc. neurol. et psych.*, décembre 1909.

100. Heckel. *La névrose d'angoisse*. 1 vol., Masson, 1917.

101. Heitz. Cinq cas de paraplégie organique consécutive à des éclatements d'obus, sans plaie extérieure. *Paris médical*, 22 mai 1915.

102. Hesnard. Les troubles nerveux et psychiques consécutifs aux catastrophes navales: psychonévroses émotives. *Rev. de psychiatrie*, 1914, n° 4.

103. Janet (Pierre). Rapport sur les problèmes psychologiques concernant l'émotion. *Soc. neurol. et psych.*, décembre 1909.

104. Joffroy et Dupouy. *Fugues et vagabondage*. 1 vol. Paris, Alcan, 1909.

105. Joltrain. Considérations sur l'action du choc émotif. *Soc. médicale des hôp.*, 2 mars 1917.

106. — Hémorragie cérébrale avec foyer de ramollissement consécutive à une commotion cérébrale datant d'un an. *Réunion médicale de la I[re] armée*, octobre 1916.

107. Joubert. Sur un cas de paralysie organique consécutive à la déflagration d'un obus de gros calibre sans plaie externe. *Paris médical*, 23 octobre 1915.

108. Lagrange. Des désordres oculaires médiats ou indirects par armes à feu. *Acad. de médecine*, 18 mai 1914.

109. Laignel-Lavastine. Rapport sur le Centre neurologique de la IX[e] région. *Rev. neurol.*, 1915, n[os] 23-24.

110. — Discussion sur les « Troubles nerveux par déflagration ». *Rev. neurol.*, 1916, p. 595.

111. — Discussion de la communication de Pactet sur la «peur invincible». *Annales médico-psychol.*, juillet 1917.

112. Laignel-Lavastine et V. Ballet. Maniérisme puéril post-confusionnel. *Soc. médico-psychol.*, 18 décembre 1916.

113. Laignel-Lavastine et Courbon. Les troubles de la marche par émotions et commotions. *Paris médical*, 2 septembre 1916.

114. — Syndrome psychasthénique consécutif aux émotions. *Annales médico-psychol.*, juillet 1917.

115. Landolt. A propos des désordres oculaires dus au seul déplacement de l'air par explosion des gros projectiles. *Réunion médicale de la VI[e] armée*, 4 novembre 1915.
116. Lannois et Chavanne. Le pronostic des surdités de guerre (d'après 1.000 cas). *Acad. de médecine*, 21 décembre 1915.
117. Laurent (O.). *La guerre en Bulgarie et en Turquie*. Paris, 1914.
118. Leclercq. Lésions internes produites par un obus de 77. *Soc. de médecine légale de France*, 11 janvier 1915.
119. Lépine (Jean). Étude sur les hématomyélies. *Thèse*, Lyon, 1900.
120. — Hématomyélie par décompression brusque. *Rev. de médecine*, 1899.
121 — Compte rendu des travaux du Centre de psychiatrie de la XIV[e] région. *Rev. neurol.*, 1916, n[os] 23 et 24.
122. — Commotion des centres nerveux par explosion. *Acad. de médecine*, 4 juillet 1916.
123. — *Troubles mentaux de guerre*. 1 vol., collection Horizon, Masson, 1917.
124. — Réformes, incapacités, gratifications dans les psychoses. *Rapport à la Soc. de neurol.*, 15 décembre 1916.
125. Léri (André). Sur les pseudo-commotions ou contusions médullaires d'origine fonctionnelle. *Soc. de neurol.*, 12 février 1915 (*Rev. neurol.*, n[os] 17-18, p. 433).
126. — Épilepsie jacksonienne par vent d'obus; hémorragie corticale probable. *Réunion médicale de la IV[e] armée*, 28 janvier 1916.
127. — Hémorragie de la couche optique par commotion pure. *Soc. médicale des hôp.*, 26 mai 1916.
128. — Discussion du rapport de Pierre Marie sur la conduite à tenir vis-à-vis des blessés du crâne. *Soc. de neurol.*, avril 1916.
129. — Hémorragie de l'épicône par commotion. *Soc. de neurol.*, 29 juin 1916.
130. — Les commotions des centres nerveux par éclatement d'obus. *Revue de pathologie de guerre*, 1916.
131. — Un cas d'aphasie motrice, suite de commotion pure par éclatement d'obus. *Soc. médicale des hôp.*, 28 déc. 1917.
132. — Traumatisme du crâne; hémiparésie droite; grosse hémiatrophie post-hémiplégique avec hémiatrophie linguale homolatérale; syndrome protubérantiel probable. *Soc. de neurol.*, 5 juillet 1917.
133. — Lésions des glandes surrénales et mélancolie. *Congrès des aliénistes et neurologistes*, août 1908.
134. — A propos de l'hystérie. Sur un cas d'hémianesthésie organique presque pure. *Paris médical*, 3 juin 1916.
135. — Réformes, incapacités et gratifications dans les névroses de guerre (zone des armées). *Rapport Soc. de neurol.*, 15 décembre 1916.
136. — La radiculite cervicale simple ou rhumatismale. *Soc. médicale des hôp.*, 12 mai 1916, et *Revue de médecine*, 1917.
137. — La lombarthrie (rhumatisme lombaire chronique). *Presse médicale*, 28 février 1918.
138. Léri, Froment et Mahar. Atrophie musculaire et déflagration d'obus sans traumatisme apparent. *Soc. de neurol.*, 29 juillet 1915, et *Revue de médecine*, 1917-1918.
139. Léri et Roger. Sur quelques variétés de contractures post-traumatiques et sur leur traitement. *Soc. médicale des hôp.*, 22 octobre 1915, et *Paris médical*, janvier 1916, n° 1.

140. Léri et Schaeffer. Hématobulbie par commotion ; survie ; syndrome bulbaire complexe. *Soc. médicale des hôp.*, 26 mai 1916, et *Rev. neurol.*, 1917, n° 1.

141. — — Hémorragies du névraxe par commotion. *Réunion médicale de la IVe armée*, 15 mai 1916.

142. Léri et de Teyssieu. Les parésies douloureuses du plexus brachial par tuberculose pleuro-pulmonaire du sommet. *Soc. médicale des hôp.*, 28 décembre 1917.

143. Leriche. Des lésions cérébrales et médullaires produites par l'explosion à faible distance des obus de gros calibre. *Lyon chirurgical*, 1er septembre 1915.

144. — Des petites plaies du crâne par éclats d'obus et de bombes sans pénétration du projectile et des lésions nerveuses qui les accompagnent. *Lyon chirurgical*, 1er septembre 1915.

145. Leroy. Discussion sur les « Troubles nerveux par déflagration ». *Rev. neurol.*, 1916, p. 596.

146. Lian. Les troubles cardiaques aux armées. *Soc. médicale des hôp.*, 13 octobre 1916.

147. Lœper et Verpy. Les variations physico-chimiques du sang dans les commotions. *Soc. de biologie*, 21 octobre 1916.

148. — — La répercussion glandulaire et humorale des commotions. *Soc. médicale des hôp.*, 20 octobre 1916.

149. Logre. Sur quelques cas de fugue pathologique devant l'ennemi. *Rev. neurol.*, juillet 1916.

150. Logre et Bouttier. La tension artérielle et la vaso-motricité dans les commotions et les blessures cérébro-médullaires. *Soc. de neurol.*, 6 décembre 1917.

151. Lortat-Jacob. Rapport du Centre neurologique de la XIIIe région. *Rev. neurol.*, 1915, nos 23-24, et 1916, nos 23-24.

152. Luzenberger. Anatomie pathologique du traumatisme nerveux. *Archiv. di neurologia*, 1897.

153. Mac Auliffe. L'état commotionnel chez les blessés du crâne trépanés. *Acad. de médecine*, 1917, et *Paris médical*, 24 novembre 1917.

154. Mairet et Durante. Étude expérimentale du syndrome commotionnel. *Réunion de la XVIe région*, 16 juin 1917, et *Presse médicale*, 16 août 1917.

155. Mairet et Piéron. Le syndrome commotionnel dans les traumatismes de guerre. *Acad. de médecine*, 1er, 15, 22 juin 1915.

156. — — Les troubles de mémoire d'origine commotionnelle. *Journal de psychol.*, juillet-août 1915.

157. — — De la différenciation des symptômes commotionnels et des symptômes atopiques dans les traumatismes cranio-cérébraux. *Montpellier médical*, 1er septembre 1916.

158. — — Le syndrome émotionnel. *Annales médico-psychol.*, avril 1917.

159. — — De quelques problèmes posés par la neuropsychiatrie de guerre au point de vue des réformes. *Rev. neurol.*, 1917, nos 2-3.

160. Mairet, Piéron et Mme Bouzanski. De l'existence d'un syndrome « commotionnel » dans les traumatismes de guerre. *Acad. de médecine*, 1er juin 1915.

161. Mallet. Troubles psychiques et hallucinations chez le combattant. *Réunion médicale de la IVe armée*, 3 décembre 1915.

162. Mallet. Discussion sur les « Troubles nerveux par déflagration ». *Rev. neurol.*, 1916, p. 597.
163. — La confusion mentale chez le combattant. *Réunion médicale de la IVe armée*, 21 avril 1916.
164. — Etats confusionnels et anxieux chez le combattant. *Annales médico-psychol.*, janvier 1917.
165. — États de fatigue du combattant. *Réunion médicale de la IVe armée*, 22 février 1917.
166. — Fugues et délires. *Annales médico-psychol.*, juillet 1917.
167. Mangini. Hémorragies et ruptures des membranes profondes de l'œil par blessures de guerre sans altération apparente du globe. *Thèse de Lyon*, 1914-1915.
168. Marie (Pierre). La conduite à tenir vis-à-vis des blessés du crâne. *Rapport à la Soc. de neurol.*, 6 juillet 1916 (*Rev. neurol.*, 1916, nos 4-5, p. 453).
169. Marie (Pierre) et Chatelin. Un cas d'hématomyélie par éclatement d'obus à distance. *Soc. de neurol.*, 29 juillet 1915 (*Rev. neurol.*, nos 20-21).
170. Marie (Pierre) et Foix. Les aphasies de guerre. *Rev. neurol.*, 1917, nos 2-3.
171. Marie (Pierre) et Kindberg. Le coma dans l'hémorragie cérébrale. *Presse médicale*, 6 juin 1914.
172. Marie (Pierre) et Mlle Lévy. Un cas d'hémiplégie organique par commotion sans blessure. *Soc. de neurol.*, 11 janvier 1917.
173. Martinet (Alfred). Guerre et névroses cardiaques. *Presse médicale*, 4 novembre 1915.
174. Mawas. Le syndrome commotionnel oculaire. *Soc. d'ophtalm.*, 22 mars 1917.
175. Maxim (Hudson). La puissance des explosifs. *La Science et la Vie*, 1917, n° 34.
176. Meige (Henry). Articles « Hystérie » et « Neurasthénie », in *Pratique médico-chirurgicale*.
177. — Les tremblements consécutifs aux explosions. *Rev. neurol.*, février 1916.
178. — Les tremblements émotionnels et les tremblements commotionnels. *Rev. neurol.*, 1916, p. 593 et p. 759.
179. Ménard (Pierre). La pression artérielle et le pouls dans les tranchées. *Acad. de médecine*, 17 octobre 1916.
180. Merklen. Le goitre exophtalmique des combattants. *Soc. médicale des hôp.*, 20 juillet 1917.
181. Mignot. Évolution de la paralysie générale chez les officiers combattants. *Presse médicale*, 23 août 1917.
182. Milian. Les dermatoses pendant la guerre. *Paris médical*, 6 mai 1916.
183. Mott. Les accidents nerveux provoqués par le shock d'obus sans blessure. *Soc. de médecine de Londres*, 25 janvier 1916.
184. Moutier. Recherches sur les troubles labyrinthiques chez les commotionnés et blessés du crâne. *Rev. neurol.*, 1916, n° 7.
185. Myers. Contribution au choc d'obus. *Lancet*, 1916.
186. Nièr. Blessures internes de l'oreille sans traumatisme direct par déflagration d'obus ou de bombes. *Réunion de la Ve armée*, 13 novembre 1915.
187. Nimier et Laval. *Les explosifs, les poudres, les projectiles d'exercice, leur action et leurs effets vulnérants*. 1 vol., Paris, 1899.

188. Oppenheim (Robert). L'amnésie traumatique chez les blessés de guerre *Progrès médical*, 9 et 16 juin 1917.
189. Pactet. Rapport sur la « Réforme des paralytiques généraux ». *Soc. de médecine mentale*, 7 juillet 1917.
190. Pactet et Bonhomme. Deux observations de peur invincible chez des combattants. *Annales médico-psychol.*, juillet 1917.
191. Painlevé (Paul). Les caractéristiques des explosifs français et étrangers. *La Science et la Vie*, 1913, n° 7.
192. Parant. Les fugues en psychiâtrie. *Rapport au Congrès de Nantes*, 1909.
193. Piéry. Le poumon de guerre. *Rev. de pathol. de guerre*, 1917, n° 5.
194. Pitres et Marchand. Syndromes commotionnels simulant des affections organiques du système nerveux. *Rev. neurol.*, 1916, n°s 11-12, p. 298.
195. Porot. Discussion sur les « Troubles nerveux par déflagration ». *Rev. neurol.*, 1916, p. 603.
196. Ravaut. Les hémorragies internes produites par le choc vibratoire de l'explosif. *Presse médicale*, 8 avril 1915.
197. — Études sur quelques manifestations nerveuses déterminées par le « vent de l'explosif ». *Bulletin de l'Acad. de médecine*, 22 juin 1915.
198. — Les blessures indirectes du système nerveux déterminées par le vent de l'explosif. *Presse médicale*, 26 août 1915.
199. Régis. *Précis de psychiâtrie*, 5e édition, 1914.
200. — Les troubles psychiques et neuro-psychiques de la guerre. *Presse médicale*, 27 mai 1915.
201. — Discussion sur le rôle de l'émotion. *Rev. neurol.*, 30 décembre 1909, p. 1664.
202. Rémond et Sauvage. Sinistrose et psychose à forme confusionnelle. *Annales médico-psychol.*, 1912, p. 336.
203. Renaux. États confusionnels consécutifs aux commotions des batailles. *Thèse*, Paris, 1915.
204. Rénon. L'angoisse de guerre et son traitement. *Bulletin médical*, 22 janvier 1916.
205. Ribierre. Traumatisme et paralysie générale. *Encéphale*, octobre 1907.
206. Rist. Syndrome cérébelleux par commotion. *Réunion VIe armée*, 17 mai, 1915.
207. Roger (Henri). Le choc nerveux. *Presse médicale*, 20 novembre 1916.
208. Rogues de Fursac. Un cas d'émotivité morbide chez un militaire. *Soc. de neurol.*, 29 juillet 1915.
209. Rosanoff-Saloff (Mme). Considérations générales sur les camptocormies. *Iconogr. de la Salpêtr.*, 1916-1917, n° 1.
210. Roselle (du) et Oberthur. Discussion sur les « Troubles nerveux par déflagration ». *Rev. neurol.*, 1916, p. 579.
211. Roussy et Boisseau. Accidents nerveux par éclatement d'obus à distance. *Réunion de la Xe armée*, 10 octobre 1915.
212. — — Les accidents nerveux déterminés par la déflagration des explosifs. *Paris médical*, 2 septembre 1916.
213. Roussy et Lhermitte. *Les psychonévroses de guerre*. 1 vol., collection Horizon, Masson, 1917.
214. Roux (Joanny). *Les névroses post-traumatiques*. Paris, Baillère, 1913.
215. Scagliosi. Recherches sur les altérations histologiques de l'encéphale

et de la moelle consécutives à une commotion cérébrale. *Semaine médicale*, 1898.

216. Ségaloff. Contribution à l'étude des lésions organiques ou fonctionnelles dans les contusions par éclatement d'obus. Psychiatrie contemp. russe, juin-juillet 1915. (Analysé in *Rev. neurol.*)

217. Séglas et Barrat. Le rôle de l'émotion dans l'étiologie des maladies mentales. *Journal de psychologie*, mars-avril 1913.

218. Séglas et Collin. Émotion-choc. Psychose confusionnelle. *Presse médicale*, 1er février 1911.

219. Sencert. Rupture des deux poumons par le « vent du boulet ». *Soc. de chirurgie*, 13 janvier 1915.

220. Sicard. Spondylite par « obusite » ou « vent d'obus », attitudes vertébrales antalgiques. *Soc. médicale des hôp.*, 3 juillet 1915.

221. Sollier et Chartier. La commotion par explosifs et ses conséquences sur le système nerveux. *Paris médical*, 23 octobre 1915.

222. Souques. Discussion sur les « Troubles nerveux par déflagration ». *Rev. neurol.*, 1916, p. 585.

223. Souques, Mégevand et Donnet. Importance de l'analyse précoce du liquide céphalo-rachidien pour le diagnostic des syndromes cérébro-médullaires dus au « vent de l'explosif ». *Soc. médicale des hôp.*, 29 octobre 1915.

224. Souques et Mme Rosanoff. La camptocormie. *Rev. neurol.*, 1915, nos 23-24.

225. Stcherbak. Altérations de la moelle épinière chez le lapin par vibration intensive (commotion de la moelle). *Encéphale*, 1907, p. 521.

226. Terrien. De quelques troubles visuels consécutifs à l'éclatement des obus. *Archives d'ophtalm.*, mai-juin 1915.

227. Turpin. Les explosifs dans la guerre moderne. *La Science et la Vie*, 1915, n° 20.

228. Vachet. Les troubles mentaux consécutifs au shock des explosifs modernes. Contribution à l'étude des psychoses de guerre. *Thèse*, Paris, 1915.

229. Vibert. *Les accidents du travail.* 1 vol., Paris.

230. Villaret et Jumentié. Tabes post-commotionnel. *Réunion de la XVIe région*, mai 1917.

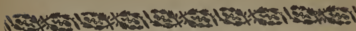
231. Vincent (Cl.). Sur les accidents nerveux déterminés par la déflagration de fortes charges d'explosif. *Rapport à la Soc. de neurol.*, 7 avril 1916 (*Rev. neurol.*, nos 4-5, p. 573).

232. Viollet. Des traumatismes craniens dans leurs rapports avec l'aliénation mentale. *Thèse*, Paris, 1905.

233. Vurpas et Porak. Succession d'accès d'agitation et d'états soporeux dans un cas de démence épileptique. *Rev. neurol.*, 30 novembre 1911.

4402. — Tours, imprimerie E. Arrault et Cie

MASSON ET CIE, ÉDITEURS
LIBRAIRES DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE
120, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, PARIS



La librairie Masson et Cie ayant acquis le fonds de la maison G. Steinheil, on trouvera, incorporés dans cet extrait de catalogue, les principaux ouvrages édités par M. G. Steinheil.

Vient de paraître :

F. JAUGEAS
Assistant de radiothérapie à l'Hôpital Saint-Antoine.

Précis de Radiodiagnostic

Technique et Clinique

DEUXIÈME ÉDITION REVUE ET AUGMENTÉE

Un vol. de 550 pages, 220 figures et 63 planches hors texte. . **20** fr.

L'ouvrage se vend relié au prix de **24** fr.

Cette édition n'est pas seulement *considérablement augmentée*; elle tient compte de la grande expérience de la guerre qui a affermi et étendu le domaine de la radiographie; elle comprend des remaniements importants.

Majoration syndicale temporaire de 10 0/0 sur tous les prix de ce catalogue.

COLLECTION DE PRÉCIS MÉDICAUX

(VOLUMES IN-8, CARTONNÉS TOILE ANGLAISE SOUPLE)

Paraîtront en avril 1918 :

L. BARD

Professeur de clinique médicale à l'Université de Genève.

Précis des Examens de laboratoire employés en clinique

3e édition. *Sous presse*

J. DARIER

Médecin de l'hôpital Broca.

Précis de Dermatologie

2e édition. *Sous presse.*

Précis de Pathologie chirurgicale

PAR MM.

P. BÉGOUIN, H. BOURGEOIS, P. DUVAL, GOSSET, E. JEANBRAU, LECÈNE, LENORMANT, R. PROUST, TIXIER

Professeurs aux Facultés de Paris, Bordeaux, Lyon et Montpellier.

TOME I. — Pathologie chir. générale, Tissus, Crâne et Rachis. — *2e édition*, 1110 *pages*, 385 *figures* . . . . . **10 fr.**

TOME II. — Tête, Cou, Thorax. — *2e édition*, 1068 *pages*, 320 *figures* . . . . **10 fr.**

TOME III. — Glandes mammaires, Abdomen, Appareil génital de l'homme. — *2e édit.*, 881 *pages*, 352 *figures*. **10 fr.**

TOME IV. — Organes génito-urinaires (*suite*), Affections des Membres. — *2e édition*, 1200 *pages*, 429 *figures*. . **10 fr.**

Aug. BROCA

Professeur d'opérations et appareils à la Faculté de Médecine de Paris.

Précis de Médecine Opératoire

510 *figures dans le texte* . . . . **9 fr.**

Maurice ARTHUS
Professeur à l'Université de Lausanne.

Physiologie

5e édition, 930 *pages*, 320 *figures* . . . . **12** fr.

M. ARTHUS

Chimie physiologique

8e édition, 430 *pages*, 130 *figures*, 5 *planches en couleurs* . . . **8** fr.

E. BRUMPT
Professeur agrégé à la Faculté de Paris.

Parasitologie

2e édition, 1011 *pages*, 698 *figures et* 4 *planches en couleurs*. **14** fr.

M. LANGERON
Préparateur à la Faculté de Médecine de Paris.

Microscopie

2e édition, 820 *pages*, 292 *figures* . . . . **12** fr.

A. RICHAUD
Professeur agrégé à la Faculté de Paris.

Thérapeutique et Pharmacologie

3e édition, 1000 *pages* . . . . **12** fr.

P. NOBÉCOURT
Agrégé à la Faculté de Paris.

Médecine infantile

2e édition, 932 *pages*, 136 *figures*, 2 *planches*. . . . . **14** fr.

KIRMISSON
Professeur à la Faculté de Paris.

Chirurgie infantile

2e édition, 796 *pages*, 475 *figures*.. . . . . **12** fr.

V. MORAX
Ophtalmologiste de l'hôpital Lariboisière.

Ophtalmologie

2e édition, 768 *pages*, 427 *figures* . . . . **14** fr.

E. JEANSELME — Professeur agrégé.
E. RIST — Médecin des hôpitaux.

Pathologie exotique

809 *pages*, 160 *figures* . . . . **12 fr.**

Nouvelles éditions en préparation :

Microbiologie clinique, par F. BEZANÇON. — *Biochimie*, par E. LAMBLING. — *Médecine légale*, par LACASSAGNE. — *Diagnostic médical*, par P. SPILLMANN, P. HAUSHALTER, L. SPILLMANN.

Viennent de paraître :

Schémas pour la Localisation des Lésions cérébrales

Par *Mme J. DEJERINE* et *J. JUMENTIÉ*

Une fiche 38 × 62 *deux couleurs*, 5 *dessins d'après nature.*

La fiche . . . **0 fr. 30** | Les 100 fiches . . . **25 fr.**

Schémas d'Observations Cliniques Médicales et Chirurgicales. — Par *J. DEJERINE*

Sept fiches anatomiques 31×36

La fiche. **0 fr. 10** | 50 fiches assorties. **4 fr. 50** | 100 fiches. **8 fr.**

Schéma pour la Localisation des Lésions du Plexus Brachial. — Par *Henry MEIGE*

1 *fiche format* 24×33. La douzaine . . . . **1 fr.**

Schéma pour la Localisation des Lésions crâniennes

Par *Prof. Pierre MARIE, FOIX et BERTRAND*

1 *fiche* (*papier calque*), *format* 26×21. La douzaine . . . . . . **1 fr.**

G.-M. DEBOVE
Doyen honoraire de la Faculté.

G. POUCHET
Prof. de Pharmacologie à la Faculté de Médecine.

A. SALLARD
Ancien interne des Hôpitaux de Paris

Aide-Mémoire de Thérapeutique

2e *édition*. 1 *vol. in-8 de* 912 *pages, relié toile*. . . . . **18 fr.**

Ch. ACHARD
Professeur à la Faculté.

G.-M. DEBOVE
Doyen de la Fac. de Paris.

J. CASTAIGNE
Professeur ag. à la Faculté.

Manuel des Maladies du Tube digestif

Tome I : *BOUCHE, PHARYNX, ŒSOPHAGE, ESTOMAC*
par **G. PAISSEAU, F. RATHERY, J.-Ch. ROUX**

1 *vol. grand in-8, de* 725 *pages, avec figures dans le texte* . . **14 fr.**

Tome II : *INTESTIN, PÉRITOINE, GLANDES SALIVAIRES, PANCRÉAS*
par **M. L[illegible], [illegible]NET, X. GOURAUD, L.-G. SIMON, L. BOIDIN** et **F. RATHERY**

1 *vol. grand in-8, de* 810 *p., avec* 116 *figures dans le texte* . . **14 fr.**

Manuel des Maladies de la Nutrition et Intoxications

par **L. BABONNEIX, J. CASTAIGNE, Abel GY, F. RATHERY**

1 *vol. grand in-8,* 1082 *p., avec* 118 *fig. dans le texte* . . . **20 fr.**

A. CHAUFFARD
Professeur de Clinique médicale à la Faculté de Médecine de Paris

Leçons sur la Lithiase biliaire

I *vol. in-8 de* 242 *pages avec* 20 *planches hors texte, relié toile.* **9** fr.

F. BEZANÇON
Professeur agrégé à la Faculté de Paris.

S. I. DE JONG
Ancien chef de clin. à la Faculté de Paris.

Traité de l'examen des Crachats

I *vol. in-8 de* 411 *pages, avec* 8 *planches en couleurs. . . . .* **10** fr.

Antoine FLORAND Max FRANÇOIS Henri FLURIN

Les Bronchites chroniques

I *vol. in-8 de* VIII-351 *pages. . . . .* **4** fr.

Ch. SABOURIN

Traitement rationnel de la Phtisie

Cinquième édition. I *vol. in-8 de* 472 *pages . . . .* **5** fr.

Noël HALLÉ

Les Formes de la Tuberculose rénale chronique

I *vol. in-8 de* 240 *pages avec* 12 *planches . . . .* **6** fr.

BRANDEIS

L'Urine normale et pathologique

Deuxième édition. I *vol. in-8 de* 472 *pages avec* 100 *fig. et* 5 *planches hors texte en couleurs, cartonné . . . .* **8** fr.

G. MARION
Professeur agrégé à la Faculté,
Chirurgien de l'hôpital Lariboisière
(service Civiale).

M. HEITZ-BOYER
Chirurgien des hôpitaux,
Ancien chef de Clinique de l'hôpital
Necker.

Traité pratique de Cystoscopie et de Cathétérisme urétéral

2 vol. gr. in-8, formant ensemble 391 pages avec 56 planches en noir et en couleurs et 197 figures dans le texte.

L'ouvrage se vend complet au prix de . . . . **50 fr.**

M. LERMOYEZ
Membre de l'Académie de Médecine, Médecin des Hôpitaux de Paris.
Chef du Service oto-rhino-laryngologique de l'Hôpital Saint-Antoine.

Notions pratiques d'Electricité

à l'usage des Médecins, avec renseignements spéciaux pour les oto-rhino-laryngologistes

1 vol. gr. in-8, de XIII-863 *p., avec 426 fig., élégant cartonnage.* **20 fr.**

H. GUILLEMINOT
Chef des travaux pratiques de physique biologique

Électricité Médicale

1 volume in-16 de 680 pages, 82 figures et 13 planches en couleurs, cartonné . . . . **10 fr.**

OUVRAGES DE
H. HARTMANN
Professeur de Clinique à la Faculté de Paris.

Gynécologie opératoire

Un volume du *Traité de Médecine opératoire et de Thérapeutique chirurgicale.*

1 *vol. gr. in-8 de* 500 *pages*, 422 *fig. dont* 80 *en couleurs, cart.* **20** fr.

Organes génito-urinaires de l'homme

Un volume du *Traité de Médecine opératoire et de Thérapeutique chirurgicale.*

1 *volume gr. in-8 de* 432 *pages*, 412 *figures* . . . . **15** fr.

Travaux de Chirurgie anatomo-clinique

Quatre volumes grand-8.

1re Série : **Voies urinaires. Estomac,** avec B. Cunéo, Delaage P. Lecène, Leroy, G. Luys, Prat, G.-H. Roger, Soupault. **15** fr.

2e Série : **Voies urinaires. — Testicule,** avec la collaboration de B. Cunéo, Esmonet, Lavenant, Lebreton et P. Lecène. . **15** fr.

3e Série : **Chirurgie de l'Intestin,** avec la collaboration de Lecène et J. Okinczyc . . . . **16** fr.

4e Série : **Voies urinaires,** avec la collaboration de B. Cunéo, Delamare, V. Henry, Küss, Lebreton et P. Lecène. . . . **16** fr.

81 404. — Imp. Lahure.



Prix : 4 fr.